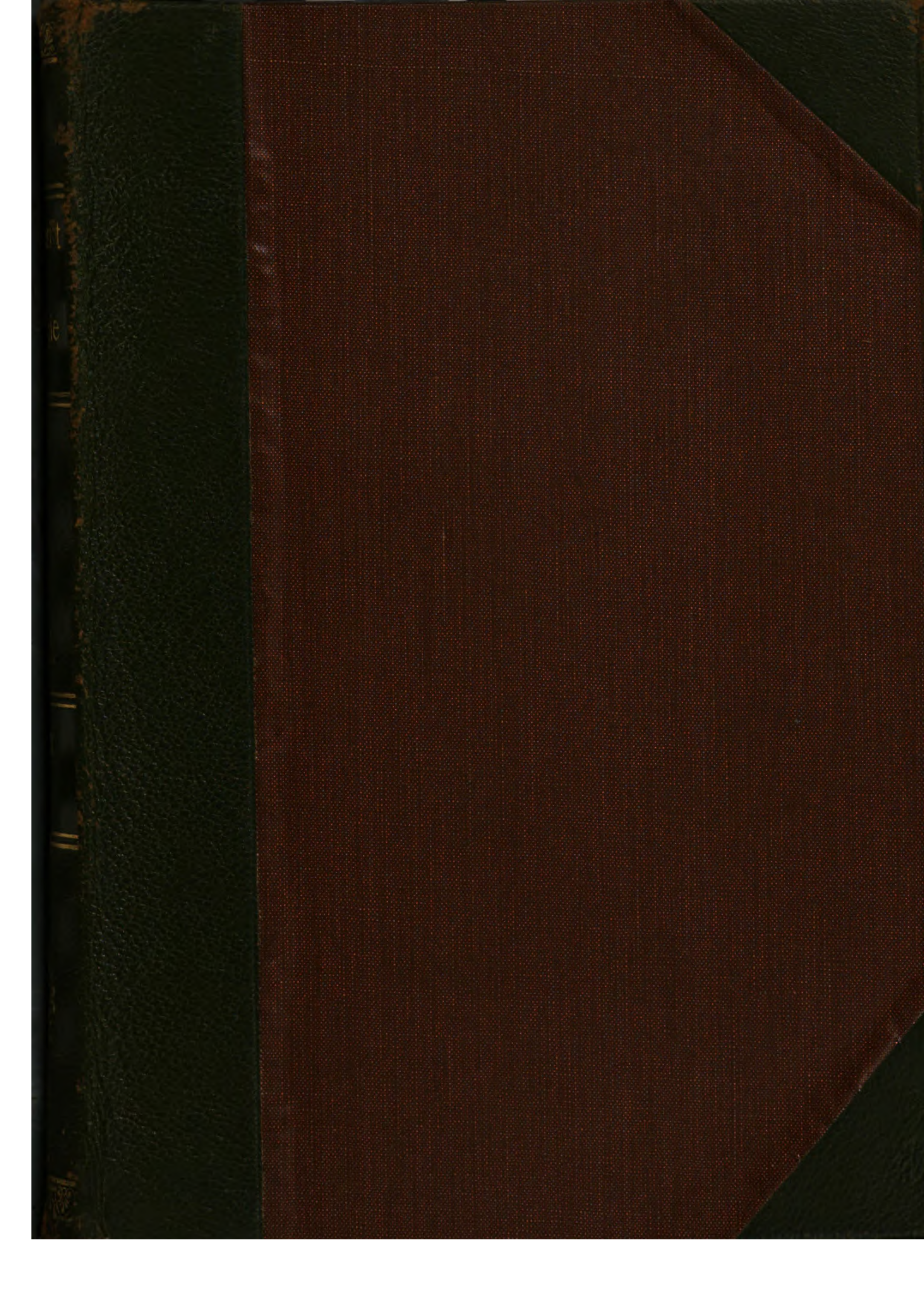



UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 045 291 022



ZEITSCHRIFT

FÜR

UROLOGIE

HERAUSGEGEBEN VON

A. BIER (BERLIN) L. CASPER (BERLIN) A. DÖDERLEIN (MÜNCHEN) K. FRANZ (BERLIN)
A. v. FRISCH (WIEN) H. v. HABERER (INNSBRUCK) H. KÜTTNER (BRESLAU)
H. LOHNSTEIN (BERLIN) O. MINKOWSKY (BRESLAU) E. PAYR (LEIPZIG) C. POSNER (BERLIN)
H. SCHLOFFER (PRAG) M. WILMS (HEIDELBERG) O. ZUCKERKANDL (WIEN)

ORGAN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR UROLOGIE

UND DER

BERLINER UROLOGISCHEN GESELLSCHAFT

BAND IX

1915

MIT 16 TEXTABBILDUNGEN, 4 SKIZZEN UND EINEM BILDNIS VON
F. M. OBERLAENDER

LEIPZIG 1915
VERLAG VON GEORG THIEME

Druck von C. Grumbach in Leipzig.

Verzeichnis von Originalarbeiten.

Seite

Klinische Bedeutung der neueren Methoden der Nierenfunktionsprüfung. Von Privatdozent Dr. Richard Bauer und cand. med. Wilhelm von Nyiri 81

Über eine neue Art Elektroden zur Behandlung der Gonorrhoe mittelst Diathermie. Von Dr. Rudolf Boerner, Berlin und Dr. Carlos Santos, Lissabon. Mit 2 Textabbildungen und 4 Skizzen . . . 1

Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung. Von Dr. Erich Ebstein, Leipzig. Mit vier Textabbildungen 201, 241, 281

Über die Primärlokalisation und die Ausbreitungsweise des tuberkulösen Prozesses bei der chronischen hämatogenen Nierentuberkulose. Von Pr. G. Ekehorn, Upsala 321

Beitrag zur Kenntnis der Blasenschüsse. Von Dr. P. Goldberg, Wildungen. Mit einer Textabbildung 361

Zur Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des Orificium internum vesicae. Von Dr. med. H. Lohnstein, Berlin. (Kurze Mitteilung.) Mit 5 Textabbildungen 161

Die deutsche Urologie im Weltkriege. Von Dr. med. H. Lohnstein, Berlin 167, 214, 254, 291, 376, 409

Felix Martin Oberlaender †. Von Dr. med. H. Lohnstein, Berlin, Seite 401 und Dr. med. Fritz Böhme, Dresden 406

Zwei Fälle von Nephritis chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund. Von Prof. W. Misch 121

Über das organische Gerüst der Harnsteine. Von Dr. Edwin Pfister, Urologe in Kairo. Mit 4 Textabbildungen 41

Urologisches vom Kriegsschauplatz. Feldpostbrief von Dr. A. Rothschild. 182

Über die vom Ureterstumpf nach Nephrektomie wegen Tuberkulose ausgehenden Komplikationen und ihre Behandlung. Von Dr. Theodore Verriotis 274



Über eine neue Art Elektroden zur Behandlung der Gonorrhoe mittelst Diathermie.

Von

Dr. **Rudolf Boerner**, Berlin

und

Dr. **Carlos Santos**, Lissabon.

Mit 2 Textabbildungen und 4 Skizzen.

Ausgehend von der Erfahrung, daß die Gonokokken bei höheren Temperaturen bald absterben, hat man schon seit längerer Zeit es versucht, die Gonorrhoe durch Wärmebehandlung zu heilen.

Bakteriologische Untersuchungen ergaben, daß die Gonokokken bei einer Temperatur von 39° C in 12 Stunden, bei einer Temperatur von 40° C in 6 Stunden absterben.

Finger, Ghon und Schlagenhaufer hatten bei ihren Impfversuchen an fiebernden Menschen von 39°—40° C negativen Erfolg.[1])

Die Methoden, in der Harnröhre Wärme zu erzeugen, sind sehr verschiedenartig.

Die einfachste Form der Wärmeapplikation ist die Warmwasserspülung (Curtis, Calari, Gordon und Quincke).

Eine andere Art besteht darin, daß man in die Harnröhre ein Hohlbougie einführt, dessen Wandung durch heißes Wasser erhitzt wird. (Ullmann, Welander, Porosz und Kyaw[2 u. 3]).

Eine weitere Art, die in der Harnröhre liegende Sonde zu erwärmen, gibt uns die Widerstandswärme, welche der elektrische

---

[1]) Finger, Die Blennorrhoe der Sexualorgane, 1905, S. 27.

[2]) Porosz, Hyperämische Behandlung der Harnröhre mit heißen Sonden. Zeitschrift für Urologie, 1909, 1. Beiheft.

[3]) Kyaw, Über eine neue Behandlungsweise der akuten und chronischen Prostatitis und der akuten und chronischen Urethritis mit Thermopenetration und Heißwasserspülung. Mediz. Klinik, Nr. 45, 10. Nov. 1912.

Strom beim Durchgang durch einen Draht erzeugt. (Markus, Scharff und Kobelt[1 u. 2]).

Vörner[3]) löst diese Aufgabe auf eine andere Weise; er erhitzte seine Hohlsonde durch eine große Zahl kleiner Glühlämpchen. Die Wärmeeinwirkung der Warmwasserspülung und der Heizbougies ist aber nur eine ganz oberflächliche; hierdurch konnten nur diejenigen Bakterien abgetötet werden, welche auf der Schleimhautoberfläche sich befanden; tiefere Schichten der Schleimhaut können durch diese Methoden nicht beeinflußt werden.

Die Diathermie nun gab uns zuerst eine Möglichkeit, Wärme auch in die Tiefe der Gewebe eindringen zu lassen. Diese Wärme wird hier als Widerstandswärme oder Joulesche Wärme in dem von den elektrischen Wellen durchflossenen Gewebe direkt erzeugt.

Die ersten Versuche die Diathermie bei der Behandlung der Gonorrhoe anzuwenden, machte Eitner, Wien, 1909.[4])

Diese Versuche versprachen schon damals recht guten Erfolg, trotzdem die Wärmekontrolle nur vom Gefühl des Patienten abhängig war.

Ebenso haben auch Schmincke, Kyaw[5]) und Nagelschmidt[6]) sich mit Vorteil dieses Verfahrens bedient.

Eine exakte Temperaturmessung während der Behandlung ist aber Bedingung, wenn man mit Diathermie ohne Gefahr höhere und gleichmäßige Temperaturen erzielen will. Die Empfindung des Patienten allein gibt einen zu unsichern Maßstab. (Thermoanästhesie).

Dann ist auch fernerhin die Temperaturkontrolle erforderlich, um ein sicheres Bild über die Stromverteilung zu gewinnen. Es ist leicht zu verstehen, daß die Anwendung derselben Stromstärke bei den verschiedenen Individuen infolge ihres verschiedenen Baues durchaus nicht eine gleichmäßige Temperatur zu erzeugen braucht.

Es ist somit die Messung der angewandten Stromstärke durch das Amperemeter als Maßstab für die erzielte Wärme aus diesem Grunde nicht brauchbar.

Auch die Wärmekontrolle durch den Patienten selbst, d. h. durch

---

[1]) Scharf, Stettin, Münchner mediz. Klinik 1912, Nr. 30.
[2]) Kobelt, Münchner mediz. Klinik 1912, Nr. 30.
[3]) Vörner, Elektrothermophor bei Gonorrhoe. Fol. urol. 1910, Heft 71.
[4]) Eitner, Wiener mediz. Klinik 1909, Nr. 30.
[5]) Kyaw, a. a. O.
[6]) Nagelschmidt, Lehrbuch der Diathermie, S. 184.

sein Wärmegefühl, ist nur annäherungsweise verwendbar; die Verträglichkeit gegen Wärme ist außerordentlich verschieden; es spielen hier die persönliche Disposition und gelegentlich auch Entzündungsvorgänge in der Harnröhre eine erhebliche Rolle, so daß ohne eine subtile Wärmekontrolle vermittelst des Meßbougies durch den behandelnden Arzt ein klares Bild über die Wärmeverteilung und über die Höhe der Temperatur in den einzelnen Abschnitten der Harnröhre nicht zu gewinnen ist.

Die erste zu diesem Zweck gebaute Elektrode wurde von einem von uns[1]) angegeben und ist anderweitig veröffentlicht worden.

Diese Elektrode bestand in der Hauptsache aus einem Quecksilberthermometer, das auf galvanoplastischem Wege mit einem Kupfer-Nickelbelag versehen war. Infolge dieses leitenden Überzugs konnte dieses Instrument gleichzeitig als Elektrode für die Harnröhre und als Meßinstrument dienen.

Der Diathermiestrom drang, von dieser Elektrode ausgehend, in das Gewebe ein und pflanzte sich zu einer noch später zu beschreibenden Anordnung von Außenelektroden fort.

Die erzeugte Temperatur wurde an der Skala des Thermometers, die durch ein Fenster im Kupfer-Nickelüberzug sichtbar war, abgelesen. Die dem Quecksilbergefäß unmittelbar anliegende Kupfer-Nickelwand bildete bei der guten Wärmeleitefähigkeit dieser Metalle für den Wärmeaustausch kein Hindernis.

Schon diese Elektrode erlaubte es mit einer gewissen Präzision zu arbeiten und hat es uns ermöglicht, die Stromverteilungsverhältnisse zu studieren. Mit ihr sind bakteriologische Versuche, Tierversuche, die ersten Versuche am Menschen gemacht und auch einige Fälle behandelt worden. S. Santos.

Durch diese Versuche wurde nun festgestellt, daß dieser Elektrode „Thermoelektrode" genannt, der Fehler anhaftete, daß sie nur die Temperatur des Teils der Harnröhre angibt, dem das Quecksilbergefäß anliegt.

Ein Durchkontrollieren der übrigen Teile der Harnröhre in bezug auf ihre Temperatur war nicht möglich.

Da aber eine derartige Kontrolle unbedingt notwendig ist, um sich ein klares Bild über die Stromverteilung, d. h. Wärmeverteilung, in der Harnröhre zu machen, so sind wir zur Konstruktion einer neuen Elektrode übergegangen, die diesen Fehler vermeidet.

---

[1]) Carlos Santos, Lissabon. Arch. d'électricité medic. Nr. 354, 25. III. 1913. Sur le Traitement de la Blenorragie par la Diathermie.

Sie besteht aus einem dünnwandigen Rohr von Dittelkrümmung in den Maßen von 16—26 Charriere.[1])

Die Messung der Temperatur wird auf thermoelektrischem Wege erzielt. Lötet man nämlich zwei verschiedene Metalle (Kupfer und Constantan) zusammen und verbindet die beiden Enden miteinander, so geht bei der Erwärmung der Lötstelle ein Strom von dem einen Metall zu dem anderen; kühlt man die Lötstelle ab, so entsteht ein umgekehrter Strom. Diese Ströme werden durch ein empfindliches Galvanometer nachgewiesen.

Die Temperaturmeßeinrichtung von Siemens & Halske, die wir bei unseren Messungen benutzen, beruht auf diesem Prinzip.

Diese Meßeinrichtung besitzt zwei Lötstellen zweier verschiedener Metalle (Kupfer und Constantan), die hintereinander geschaltet sind. Wirken nun auf diese Lötstellen verschiedene Temperaturen ein, so entsteht zwischen ihnen eine elektromotorische Kraft, die dem Temperaturunterschied der beiden Lötstellen proportional ist.

Halten wir nun die eine Lötstelle auf einer konstanten Temperatur von 0° C (schmelzendes Eis) und lassen wir auf die zweite Lötstelle die Wärme der zu untersuchenden Stelle einwirken, so können wir auf dem Galvanometer, das nach Graden Celsius geeicht ist, die Größe der Erwärmung direkt ablesen.

Das Meßinstrument zeigt 0 Grad, wenn beide Lötstellen in Eis stehen.

Setzt man das Instrument einige Zeit der Zimmertemperatur aus, so zeigt auch bald das Galvanometer diese Temperatur an.

Für unsere Zwecke haben wir das Katheter von Dittelform, welches in die Harnröhre zur Behandlung eingeführt wird, mit einer Lötstelle zur Bestimmung der Temperatur versehen und zwar in folgender Weise:

Ein Schleifkontakt, der ein Thermoelement trägt, und mit einer mehrere Zentimeter langen Spiralfeder mit einem Gestänge in Verbindung steht, ermöglicht die Messung der Temperatur eines jeden Teils der Elektrode. Die Verbindung mit dem Kabel der Temperaturmeßeinrichtung wird durch einen Steckkontakt hergestellt,

[1]) Von der Anwendung geradliniger Elektroden wurde Abstand genommen, weil hier die Gefahr vorliegt, daß vielleicht ein Teil der Harnröhre, der auch noch infiziert ist, unbehandelt bleibt und somit der Erfolg der Sitzung in Frage gestellt wird. Wir wenden aus diesem Grunde nur die Elektroden mit Dittelkrümmung bei unseren Sitzungen an.

der sich am Ende des obenerwähnten Gestänges befindet; das Gestänge ist mit einer Zentimetereinteilung versehen; ebenso besitzt auch die Außenwand der Elektrode eine mit dieser übereinstimmende Einteilung, so daß man in der Lage ist, in jedem Augenblick genau den Punkt zu bestimmen, wo das Thermoelement sich befindet.

Diese Einrichtung nun ermöglicht es während des Stromdurchgangs, ohne den Patienten zu belästigen, die Temperatur einer jeden einzelnen Stelle der Urethra ant. sowie post. genau zu messen.[1])

Diese Innenelektrode schaffte nun auch erst die Möglichkeit, die Form und die Lage der indifferenten Elektrode zu bestimmen; eine außerordentlich wichtige und schwer zu lösende Aufgabe.

Bei der Behandlung ist es unumgänglich notwendig, daß die Temperatur durch die ganze Harnröhre hindurch eine möglichst gleichmäßige ist. Diese Gleichmäßigkeit ist nun bedingt durch die Art der indifferenten Elektroden.

Um die Wirkung dieser Elektroden zu studieren, sind eine Reihe von Versuchen an Eiweiß, Fleisch, an der Leiche, an uns selbst und dann am Patienten gemacht worden.

Die Versuche gaben ein einwandfreies Bild über die Art der Stromverteilung und bildeten die Grundlage für die Ausbildung der indifferenten Elektroden, deren wir uns jetzt bei unserer Behandlung bedienen. Die Richtung der Stromlinien und deren Dichte in den einzelnen Teilabschnitten der Harnröhre hängt von der Lage und der Größe der indifferenten Elektroden ab.

Bei den ersten Versuchen wurde eine gerade Thermoelektrode bis zum Bulbus eingeführt und die indifferente Elektrode auf dem Rücken des Patienten angebracht.

Der Strom, welcher sich den kürzesten Weg wählte, erwärmte bei diesem Versuche vorzüglich die Spitze der Innenelektrode und ließ die übrigen Teile unerwärmt.

Diese Art der Anlegung der indifferenten Elektrode befriedigte nicht. Will man eine gleichmäßige Erwärmung längs und rund um die Harnröhre erreichen, so muß man zu einer zylindrischen in-

---

[1]) Man könnte wohl denken, daß die Temperatur, welche an der Innenwand der Elektrode gemessen wird, mit derjenigen des Gewebes an der entsprechenden Stelle nicht übereinstimmt. Das ist aber nicht der Fall, denn erstens ist das Metall, woraus die Elektrode gemacht wird, sehr dünn und ein sehr guter Leiter; und zweitens ist die empyrische Eichung innerhalb der Elektrode gemacht, so daß ein jeder Fehler ausgeglichen ist. Endlich sind besondere Versuche gemacht worden, um die Genauigkeit der Messung zu kontrollieren, welche ihre Zuverlässigkeit bestätigt haben.

differenten Elektrode übergehen, die die Innenelektrode möglichst in gleichem Abstand umgibt.

Für die Pars pendula läßt sich diese Anordnung anwenden und gibt gute Resultate. Für die Pars posterior ist aber diese Zylinderform aus anatomischen Gründen nicht durchführbar.

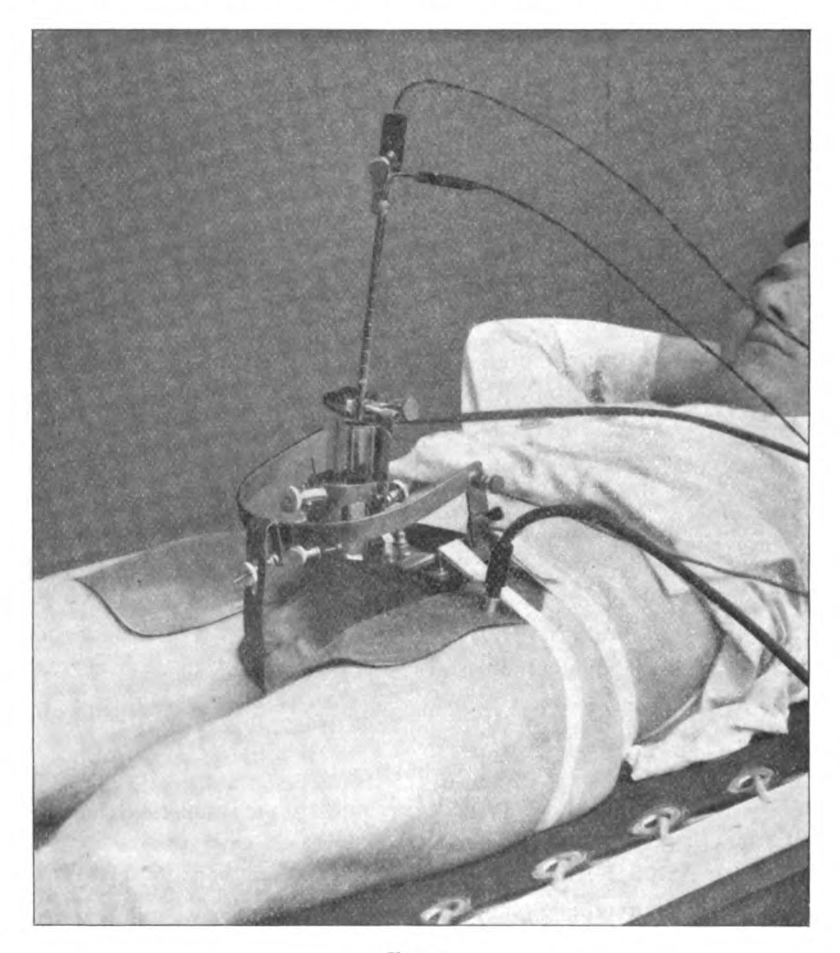


Fig. 1.

Zu diesem Zweck um die beste Form für den hinteren Teil der Harnröhre festzulegen sind verschiedene Versuchsreihen angestellt worden. Zuerst wurden mit Fleisch, dann mit Eiweiß Koagulationsversuche gemacht. Diese Versuche gaben einen gewissen Überblick über die Stromverteilung.

Nun wurde an der Leiche folgender Versuch angestellt:

Nach Einführung der Thermoelektrode in die Harnröhre brachten wir diese auf eine konstante Temperatur. Nun wurde die Temperatur des Gewebes um und längs der Harnröhre gemessen. Es waren bei diesen Versuchen längs der Urethra parallele Öffnungen angelegt, in denen je ein Thermometer lag, das die kleinsten Temperatur-

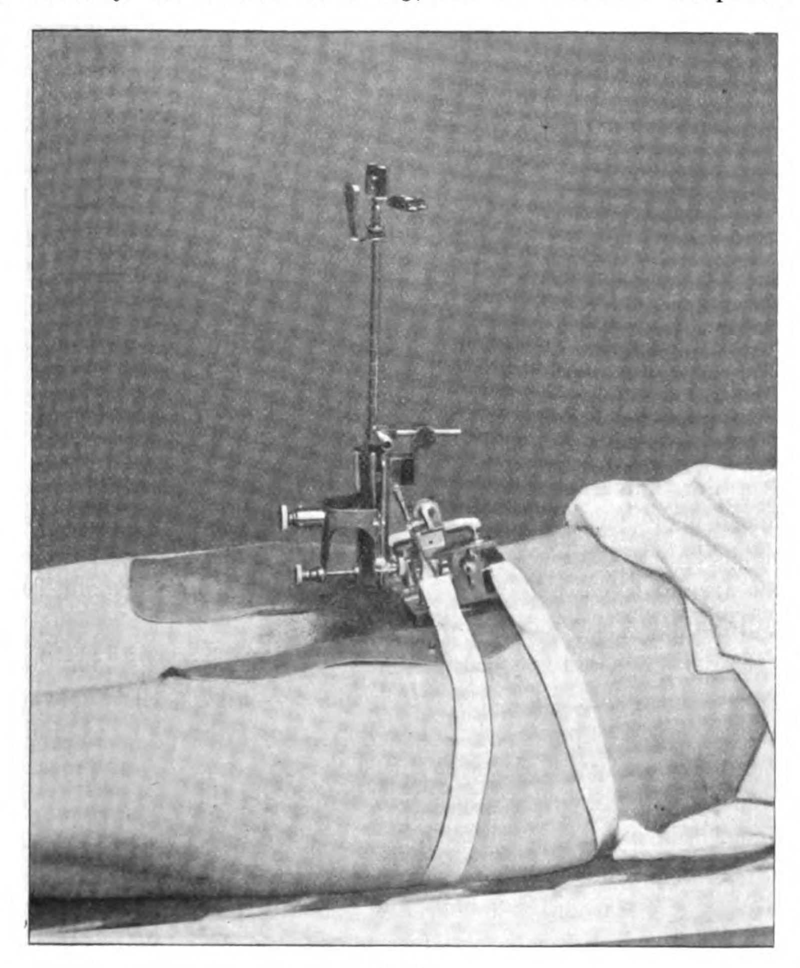


Fig. 2.

differenzen maß. Zum Vergleich wurde noch eine zweite Versuchsreihe angestellt, bei der diese Temperaturkontrolle vermittelst der Temperaturmeßeinrichtung von Siemens & Halske ausgeführt wurde und zwar in der Weise, daß ein nadelförmiges Thermoelement an die obenerwähnten Stellen gebracht wurde.

Beide Versuchsreihen ergaben gleiche Temperaturen.

Da die Versuche an der Leiche nicht absolut beweisend waren, so stellten wir die Versuche am Lebenden an und zwar in folgender Weise:

Die Thermoelektrode wurde in die Harnröhre eingeführt und die indifferente Elektrode nacheinander an verschiedenen Stellen des Körpers angelegt. Gleichzeitig wurde aber neben die Thermoelektrode ein biegsames Bougie gebracht, welches an der Spitze ein isoliertes Thermoelement trägt und mit der Temperaturmeßeinrichtung in leitender Verbindung stand. Durch diese Versuchsanordnung war es möglich, während des Stromdurchgangs die Temperatur auch längs der Thermoelektrode an allen Stellen der Harnröhre festzustellen.

Es wurde durch diese Versuche gefunden, daß die Temperaturverteilung sich mit der Form und der Lage der indifferenten Elektrode ändert. Es gelang nun hierdurch diejenige Form und Kombination der indifferenten Elektroden festzustellen, die eine gleichmäßige Wärmeverteilung längs der Innenelektrode erzielte.

Die indifferente Elektrode von Zylinderform verteilt die Stromlinien über die Oberfläche der aktiven Elektrode, die sich in der Achse der letzteren befindet. Jedoch infolge eines Phänomens, welches man gewissermaßen mit einer Art Spitzenwirkung vergleichen kann, ist die Stromdichte um die Spitze der aktiven Elektrode am höchsten und somit ist auch die dort herrschende Temperatur höher wie an den anderen Stellen.

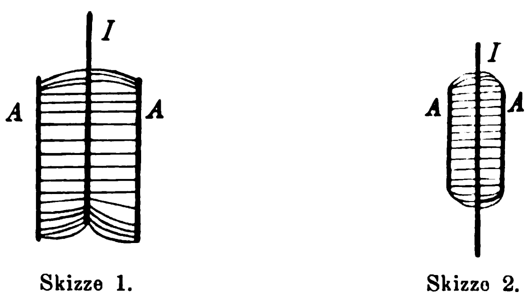
Diese Erscheinung wechselt aber je nach der Lage der indifferenten Elektrode. Ist ihr Abstand von der inneren Elektrode sehr klein, so macht sich ihre richtende Kraft stark bemerkbar; die oben erwähnte Spitzenwirkung ist nicht sehr stark und die Temperatur auf der ganzen Länge der aktiven Elektrode ist eine ziemlich gleichmäßige. (Skizze 1.)

Diese Spitzenwirkung kann sogar verschwinden falls die Spitze der aktiven Elektrode weit über die Außenelektrode herausragt. In diesem Falle ist die Stromverteilung längst dieser Strecke der Innenelektrode, welche der Außenelektrode gegenüberliegt, ganz gleichmäßig.[1]) (Skizze 2.)

[1]) Es tritt alsdann am Rande der Außenelektrode die bekannte Randwirkung ein, die sich an der gegenüberliegenden Stelle der Innenelektrode bemerkbar macht, da diese der anderen sehr nahesteht, so daß es in Wirklichkeit vorkommen kann, daß die Temperatur an den Stellen, welche dem Rande der Außenelektrode gegenüberliegen, etwas größer ist. (Skizze 2.)

Bei einem Zylinder mit unregelmäßiger Oberfläche, von der einzelne Teile sich der aktiven Elektrode nähern, entsteht an diesen Orten größere Stromdichte und Wärme. Nimmt man an Stelle des Zylinders ein Längssegment, so tritt der Strom nur an der diesem Segmente zugekehrten Seite der aktiven Elektrode heraus und die Temperatur ist infolgedessen rundherum ungleichmäßig.

Nimmt man nun als indifferente Elektrode immer weiter werdende Zylinder, so nimmt die Spitzenwirkung immer zu, so daß es bei genügend großem indifferenten Zylinder vorkommen kann, daß der gesamte Strom durch die Spitze der Innenelektrode abfließt. Bei sehr großem Zylinder ist seine Form (Oberfläche) also für die Verteilung der Temperatur belanglos. Wendet man nun ein kleines



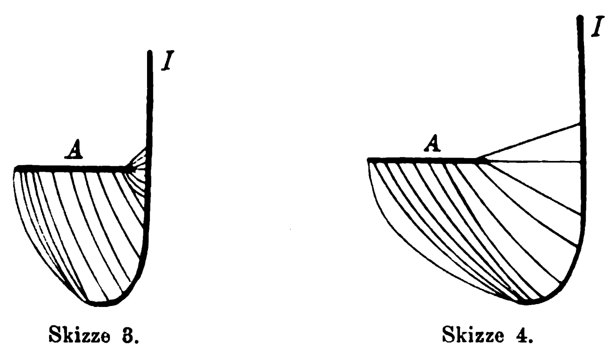
Skizze 1. Skizze 2.
I = Innenelektrode. A = Zylinderförmige Außenelektrode.
Die Skizzen zeigen den Verlauf und Verteilung der Stromlinien.

Zylindersegment als indifferente Elektrode an, und legt es weit genug von der indifferenten Elektrode, so ist die Stromverteilung genau dieselbe als wenn ein Zylinder von passendem Durchmesser die aktive Elektrode auf allen Seiten umgäbe.

Diese Stromverhältnisse, welche wie wir sehen ungünstig sind, werden noch etwas ungünstiger, wenn man statt einer geradlinigen Elektrode eine solche mit Dittelkrümmung anwendet. Führt man eine solche Elektrode bis zum Blasenschließmuskel ein, so ist die einzige Strecke, wo ohne weitere Schwierigkeiten eine ziemlich genaue gleichmäßige Temperaturverteilung zu erreichen ist, die Pars pendula der Urethra anterior, wenn man den Penis mit einer zylinderförmigen Außenelektrode umgibt. Von einer Spitzenwirkung kann in diesem Falle durchaus nicht die Rede sein. Die Randwirkung der Außenelektrode am unteren Rande läßt sich durch leichte Entfernung derselben vermeiden, und die Randwirkung am oberen Rande wird durch die Abkühlung wettgemacht, die der herausragende Teil der Innenelektrode erleidet.

Um die Durchwärmung der Pars fixa der Urethra zu erreichen, muß man der Spitzenwirkung entgegenarbeiten. Die Innenelektrode beim liegenden Patienten wird bis zum Blasenschließmuskel so eingeführt, daß ihr geradliniger Teil senkrecht steht. Wenn man nun eine flache Elektrode auf den Bauch legt, so ist die Spitze der Innenelektrode von dieser Außenelektrode entfernt, ihr mittlerer Teil aber ziemlich genähert. Der Widerstand der Gewebe, den der Strom passieren muß, ist gegen die Spitze zu größer, auf diese Weise wird der Neigung des Stromes, durch die Spitze auszugehen, entgegengearbeitet.

Legt man diese Elektrode aber zu nahe an den Penis heran, so wird dann der Widerstand gegen die Wurzel des Penis zu gering,



Skizze 3. Skizze 4.
Längsschnitt durch den Körper des liegenden Patienten.
I = Innenelektrode mit Mittelkrümmung bis zum Blasenschließmuskel eingeführt.
A = Flache, auf dem Bauch applizierte Außenelektrode.

und es tritt an der Bauchhaut Brenngefühl auf, und auch die entsprechende Stelle der Harnröhre wird zu stark erwärmt. (Skizze 3.)

Ist aber diese Außenelektrode von der inneren zu weit entfernt, so tritt die Spitzenwirkung wieder zu stark auf. (Skizze 4). Infolgedessen mußten wir durch eingehende Versuche eine Form festlegen, welche den richtigen Mittelweg vorschlug. Auf diese Weise sind wir zu einer hufeisenförmigen Bleischürze gekommen, deren mittlerer Teil auf der Bauchhaut, deren beide Enden auf den Oberschenkeln zu liegen kommen. Der Ausschnitt des inneren Randes dieser Bleischürze ist so gewählt worden, daß, entsprechend dem Obengesagten, er nicht zu nah und auch nicht zu weit der Peniswurzel bleibt.

Die Anordnung genügte aber noch nicht um eine ganz gleichmäßige Temperaturverteilung in der Pars fixa der vorderen Harn-

röhre und in der inneren Harnröhre zu erreichen. Wir mußten deshalb noch eine Elektrode nehmen, welche am Perinäum angebracht wird. Die Form dieser Elektrode ist so gewählt worden, daß sie sich den Geweben gut anpaßt und daß sich der Strom damit gleichmäßig verteilen läßt.

Nachdem so im Prinzip die Elektroden vorgestellt worden, wollen wir noch einige Worte über ihre technische Ausführung sagen.

Die indifferente Elektrode setzt sich also eigentlich aus drei Elektroden zusammen, welche wir Bleischürze-Penisaußen- und Dammelektrode nennen.

Nach diesen Vorversuchen stellten wir mit Hilfe der oben erwähnten verbesserten Innenelektrode die endgültige Form der indifferenten Elektroden fest.

Sie bestehen aus Bleischürze-Penis- und Perinealelektroden.

Die Bleischürze ist eine hufeisenförmige schmiegsame Bleiplatte, deren mittlerer Teil auf dem Bauch des Patienten und dessen beide Enden auf den Oberschenkeln liegen. Außerdem ist sie durchstanzt. Hierdurch ist Gelegenheit gegeben, das darunter liegende Watte- oder Filzpolster, das mit Salzwasser getränkt einen guten Kontakt mit der Haut vermittelt, während der Sitzung nochmals anzufeuchten.

Auf der Mitte dieser Bleiplatte wird mit Hilfe zweier Bänder, die unter dem Patienten durchgeführt werden, eine Hartgummiplatte angebracht.

Auf dieser ist das Gestell, das die Peniselektrode trägt und eine beliebige Winkelstellung zuläßt, befestigt.

Die Penisaußenelektrode wird durch zwei Schalen besonderer Konstruktion gebildet. Durch zwei Schrauben ist man imstande, den Innenteil der einen Schale, die eine Doppelschale darstellt, so an den Penis anzupressen, daß er in guten Kontakt mit der gesamten Penisaußenelektrode gebracht wird.

Am oberen Ende der einen Schale befindet sich von ihr isoliert eine Gabelklemme, die dazu bestimmt ist, die Innenelektrode aufzunehmen und die Zuleitung zum Diathermieapparat herzustellen.[1] [2]

Die Perinealelektrode ist nach zwei Richtungen leicht gekrümmt und oben stumpf gegabelt; sie ist in zwei zueinander senkrechten

---

[1]) Innen- sowohl wie Außenelektrode können auf die übliche Weise sterilisiert werden.

[2]) Die Behandlung wird am liegenden Patienten vorgenommen.

Richtungen beschränkt beweglich und nach oben und unten verschieblich an einer gebogenen Feder befestigt.

Diese Feder steht durch ein Scharnier mit einem Metallbogen in Verbindung, der durch zwei Flügelschrauben in je einer rechts und links von der Penisaußenelektrode auf der obenerwähnten Fiberplatte befindlichen Metallgabel in jeder beliebigen Lage fixiert werden kann. Durch eine Schraube kann die Feder an den Damm angepreßt werden.

Diese drei Elektroden sind voneinander durch ihre Anbringung auf der Hartgummiplatte isoliert.

Um nun den Diathermiestrom, der von der Innenelektrode zu ihnen übergeht, regulieren zu können, sind in die Zuleitungen zu ihnen elektrische Widerstände eingeschaltet.

Während der Behandlung wird die Temperatur eines jeden einzelnen Teils der Harnröhre durch die Temperaturmeßeinrichtung gemessen. Bei Beginn der Behandlung stimmt die Temperatur in den einzelnen Teilen der Harnröhre durchaus nicht überein. Dies ist bedingt durch den verschiedenen elektrischen Widerstand, den das Gewebe dem Stromdurchgang entgegensetzt

Durch die in die Strombahn eingeschalteten Widerstände läßt sich aber die Stromzuführung zu den einzelnen Teilen der Innenelektrode resp. der Harnröhre so abstufen, daß diese Unterschiede ausgemerzt werden. Weiterhin ist auch darauf zu achten, daß die indifferenten Elektroden gut anliegen, denn gerade von diesem Umstand ist der gleichmäßige Stromübergang abhängig.

Bei der Bleischürze war das nur dadurch zu erreichen, daß sie gut mit in Salzwasser getränkter Watte unterpolstert wurde.

Die mehr oder weniger starke Behaarung der Symphysengegend machte diese Unterpolsterung notwendig, da sonst durch eine schlechte Auflage ein unangenehmes Brennen entstand, welches, abgesehen von einer leichten Hautschädigung, so unleidlich wird, daß eine Weiterbehandlung des Patienten ausgeschlossen ist.

Bei der Penisaußen- und der Dammelektrode konnten wir von dieser Unterpolsterung Abstand nehmen; diese sind vernickelt und stellen einen ausgezeichneten Kontakt mit der Haut dar; infolgedessen ist hier auch das Wattepolster in der Regel vollständig überflüssig, wie sich aus den Versuchen herausgestellt hat. Jedoch bei sehr starker Behaarung in der Dammgegend haben wir auch diese Elektrode mit gutem Erfolg mit einem Wattepolster versehen.

Die Verbindung mit dem Diathermieapparat wurde in folgen-

der Weise hergestellt: Klemme 0 steht in Verbindung mit dem Bougie, d. h. der aktiven oder der Innenelektrode. Klemme 1 steht erstens in Verbindung mit der Penisaußenelektrode plus Perinealelektrode (es hatte sich als praktisch erwiesen, diese beiden Elektroden durch ein kleines Kabel elektrisch zu verbinden), zweitens mit der Hufeisenelektrode. Zwischen beide Zuleitungen ist je ein Widerstand eingeschaltet.

Während der Sitzung wird nun die Temperatur jeder einzelnen Stelle der Harnröhre durch die oben erwähnte Temperaturmeßeinrichtung gemessen.

Temperaturunterschiede lassen sich aber durch die Reguliermöglichkeiten ausgleichen, entweder indem man die wärmeren Stellen abdrosselt oder den kälteren mehr Strom zuführt oder indem man den Druck der verstellbaren Elektroden an den kälteren Stellen erhöht (je stärker man nämlich einen Teil einer Elektrode auf eine Unterlage aufdrückt, desto mehr Strom geht an dieser Stelle durch).

Diese Verstellmöglichkeit trifft nur für die Penisaußenelektrode zu, bei den beiden anderen ist durch die Wahl der Form eine nachträgliche Regulierung durch Druckveränderung entbehrlich. Dieses Verfahren erfordert natürlich eine gewisse Einarbeitung, um in allen Fällen eine gleichmäßige Erwärmung der ganzen Harnröhre zu erzielen.

Die Dauer der Sitzung ist selbstverständlich abhängig von der Höhe der erzeugten Temperatur; eine absolute gleichmäßige Erwärmung ist vorläufig noch nicht möglich; es kommen immerhin noch Differenzen von einigen Zehntel Grad Celsius vor. Man nimmt daher als Maßstab für die Länge der Durchwärmung die niedrigste Temperatur an. Die Länge der Tötungszeit der Gonokokken[1]) bei den einzelnen Temperaturen ist bakteriologisch festgestellt worden.[2]) Hieraus geht deutlich hervor, daß in der Regel die Sitzungen, welche von anderer Seite gemacht worden sind, zu kurz waren.

Alsdann wurden auch sicherlich bei der nicht homogenen Erwärmung der Harnröhre (eine Temperaturkontrolle war doch bis jetzt nicht möglich) gewisse Stellen nur höchst ungenügend erwärmt.

Die Dauer unserer Sitzung beträgt eine Stunde bei einer Tem-

---

[1]) Nach bakteriologischen Versuchen und anderen schon bekannten Zahlen wurde die nebenstehende Kurve der Tötungszeit der Gonokokken festgestellt. Diese dürfte für die Dauer der Sitzung maßgebend sein.

[2]) Carlos Santos, s. dort.

peratur von 43—44—45 Grad Celsius. Die Höchsttemperatur hängt einesteils auch von der Empfindlichkeit des einzelnen Patienten ab.[1])

Bei der Behandlung ist auf folgendes zu achten.

Man beginnt zuerst mit einer Erwärmung der hinteren Harnröhre; haben wir die Temperatur von 42° C erreicht, so bringen wir nun auch die vordere Harnröhre auf diese Temperatur, indem wir allmählich den Widerstand zur Penisaußenelektrode und zur Perinealelektrode ausschalten. Erst wenn anterior und posterior beide 42 Grad zeigen, gehen wir zu höheren Temperaturen über; man muß langsam steigen, da sonst der Patient die Erwärmung nicht verträgt. Jedes brüske Hochgehen ist zu vermeiden, denn man kann konstatieren, daß bei langsamem Vorgehen ein viel besserer Temperaturausgleich stattfindet und die Toleranz gegen die Wärme bei dem Patienten größer wird. Man kann auf diese Weise leicht Temperaturen von 44—45 Grad erreichen und konstant erhalten, solange es notwendig ist. In einigen Fällen sind auch Temperaturen von 46 und sogar bis 47 Grad, wenn auch nur für kurze Zeit, ohne jeden Schaden für den Patienten erreicht worden. Gelegentlich wird von dem Patienten über Brenngefühl geklagt, dieses ist aber nicht gleichbedeutend mit einer Verbrennung, denn in dem Momente, wo man den Strom ausschaltet, hört sofort das unangenehme Brenngefühl auf. Der Patient hat auch nach einer Sitzung keine Beschwerden; es macht sich im Gegenteil die schmerzlindernde Wirkung der Diathermie in angenehmer Weise bemerkbar.

Anästhetica sind bei diesen Versuchen nicht benutzt worden. Es wäre immerhin möglich, daß man bei einer Kokainisierung der Harnröhre höhere Temperaturen, ohne die Schleimhautgewebe zu schädigen, anwenden kann. Bei derartigen Versuchen ist aber äußerste Vorsicht am Platze, da wir uns der Gefahrgrenze nähern.

Die Gefahr einer Verbrennung ist bei sorgfältiger Anlegung der Elektroden und bei der nötigen Vorsicht in der Anwendung derselben absolut nicht vorhanden. Wir haben bei unseren zahlreichen Behandlungen nicht eine einzige Verbrennung gehabt.

Die Erfolge bei der Anwendung der Diathermie waren gute.

In drei Fällen gelang es nach ein bis zwei Sitzungen von einer Stunde Dauer akute Gonorrhoe zu heilen.

---

[1]) Versuche über die Schädlichkeitsgrenze wurden an der Harnröhre des Hundes vorgenommen. Es wurde hierbei festgestellt, daß eine Temperatur von 45° C, eine Stunde durchgehalten, weder makroskopische noch mikroskopische Schädigungen hervorruft.

Die chronische Gonorrhoe wurde in allen Fällen ausgezeichnet beeinflußt, Strikturen und Infiltrate schwanden bald. Vorzüglich waren die Erfolge bei akuter und chronischer Prostatitis.

Wir machen vor und nach jeder Sitzung eine Blasenspülung mit einer antiseptischen Flüssigkeit. In keinem Fall haben wir einen Blasenkatarrh zu verzeichnen gehabt.

Da dieser Arbeit lediglich die Aufgabe zufiel, die Elektroden selbst und ihre Anwendungstechnik zu beschreiben, so würde ein näheres Eingehen auf die Therapie den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten. In einer späteren Arbeit werden wir an der Hand unseres Krankenmaterials ausführlich auf den therapeutischen Wert dieser Methode zurückkommen.

Bei unseren Arbeiten bedienten wir uns des Diathermieapparates von S. u. H.; seine konstante wassergekühlte Funkenstrecke ermöglichte ein stundenlanges Arbeiten ohne Störung. Die Konstanz der Funkenstrecke ist bei dieser Anwendung der Diathermie unumgänglich notwendig. Auch die Elektroden werden von S. u. H. hergestellt.

Literaturbericht.

I. Nieren und Harnleiter.

a) Nephritis und Albuminurie.

Blutuntersuchungen bei chronischen Nephritiden. Von Borchardt und Bennigson-Königsberg. (Münchner med. Wochenschrift 1913, Nr. 41.)

Angeregt durch die Feststellung Neubauers, daß bei Nephritiden der Blutzuckergehalt ziemlich häufig erhöht ist, und die daran anschließenden Arbeiten anderer Autoren, stellten die Verf. Untersuchungen an, um die Beziehungen zwischen den Funktionsstörungen der Niere und dem Blutzuckergehalt aufzudecken. Die Methodik muß im Original selbst nachgelesen werden. Sie kamen zu dem Schluß, daß bei unkomplizierter Nephritis der Blutzucker nur dann vermehrt ist, wenn gleichzeitig auch NaCl, bzw. N. retiniert wird; er ist dagegen in normalen Mengen vorhanden bei intakter NaCl- und N-Ausscheidung; Kochsalzretention und Hyperglykämie gehen auf eine gemeinsame Ursache zurück, nämlich auf vermehrte Rückresorption von NaCl, resp. Traubenzucker in den Harnkanälchen. Brauser-München.

Zur Pathogenese des nephritischen Ödems. Von L. Pollak-Wien. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 5.)

Während bei normalen Tieren und solchen mit Kantharidennephritis intravenös injiziertes Ferrocyannatrium stets in 1—2 Minuten, Jodnatrium in der ersten Minute im Transsudat erschien, zeigten die Tiere mit Uran- oder Chromnephritis, also den beiden mit Exsudation einhergehenden toxischen Nephritiden eine deutliche Verzögerung des Durchtritts der Salze durch die Gefäßwand. Das Ferrocyannatrium erschien erst nach 6 bis 10 Minuten, das Jodnatrium nach 3 bis 10 Minuten. Es ist also die Durchgängigkeit der Gefäßwände bei den mit Ödem einhergehenden Nephritiden nicht vermehrt, sondern vermindert. Eine weitere Störung bei diesen Nephritiden besteht darin, daß Zucker und Kochsalz in den Exsudaten in größerer Konzentration als im Serum aufgestapelt werden. Bei normalen Tieren hingegen zeigt sich der Zuckergehalt der durch Glyzerin oder Natriumsulfat erzeugten Transsudate in ziemlich genauer Übereinstimmung mit dem Blutzucker.
von Hofmann-Wien.

Über experimentellen Morbus Brightii. Von Wiesel u. L. Heß. Gesellsch. der Ärzte in Wien, 24. April 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 18.)

Den Verfassern ist es gelungen, durch Kombination der intraperitonealen Uran- mit der intravenösen Adrenalininjektion echte akute und

chronische Nephritiden zu erzeugen, die sich im weitesten Ausmaß mit den beim Menschen vorkommenden Formen vergleichen lassen. Mikroskopisch lassen sich dem Verlaufe der Erkrankung entsprechend alle Stadien der Nephritis von der akuten Glomerulonephritis angefangen bis zu der chronischen Schrumpfniere demonstrieren.

von Hofmann-Wien.

Versuch einer Erklärung des Coma uraemicum mit Begründung der Palschen Papaverintherapie bei akuter Urämie. Von S. Maurer. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 11.)

M. faßt die Symptome der akuten Urämie als Hirndrucksymptome infolge des akuten Ödems auf, kombiniert mit Toxinwirkung auf die Hirnrinde. Die Papaverintherapie leitet das Blut gegen die Abdominalgefäße ab und verhindert das Fortbestehen und die weitere Entwicklung des Hirnödems. Gleichzeitig wirkt das Papaverin als Laxans, wodurch die Blutmenge geringer wird und die Toxine ausgeschieden werden.

von Hofmann-Wien.

Zur Kenntnis der urämischen Hauterkrankung. Von G. B. Gruber. (Prager med. Wochenschr. 1914, Nr. 12.)

1. 17jähriges Mädchen, dem vor $^1/_2$ Jahre wegen Tuberkulose die rechte Niere exstirpiert worden war. In der letzten Zeit hatten sich urämische Erscheinungen geltend gemacht, denen die Patientin auch erlag. Einige Tage vor dem Tode trat ein exanthemartiger Hautausschlag auf, der sich vor allem an den Streckseiten der Oberarme, der Vorderarme, weniger an der Beugeseite, ferner noch über den Knien bemerkbar machte. Der Ausschlag bestand aus punktförmigen bis linsengroßen, meist rundlichen, zum Teil konfluierenden roten Flecken, von denen die größeren eine deutliche Erhabenheit und Neigung zu zentraler Blasenbildung zeigten.

2. 72jähriger Patient, dem wegen Karzinoms ein Stück der Blase nebst dem unteren Stück des linken Ureters exstirpiert worden war. Nach einem halben Jahre zeigte sich ein Rezidiv, und 14 Tage nach der neuerlichen Spitalsaufnahme trat unter urämischen Erscheinungen der Tod ein. In der allerletzten Zeit vor dem Exitus entwickelten sich am Rücken eine Reihe von scharf begrenzten leicht erhabenen dunkelroten Flecken von verschiedenster Form. von Hofmann-Wien.

Chronische Nephritis und Blutzucker. Von Walter Bennigson. Med. Klin. Königsberg. (Dissertation, Königsberg 1913, 47 S. O. Kümmel.)

Ventiliert die Frage, ob nur bei komplizierten chronischen Nephritiden oder ob auch in Fällen ohne Komplikationen der Blutzucker eine Erhöhung erfährt. (Untersuchungen mit der Kupferreduktionsprobe von Forschbach und Severin.) Kasuistik. Von 9 Fällen, bei denen die Stickstoff- und Kochsalzausscheidung verfolgt wurde, haben 8 hyperglykämische (über 0,096 $^0/_0$) resp. hochnormale Blutzuckerwerte. Ein Fall hat einen auffallend niedrigen Zuckergehalt trotz eines Blutdruckes von 205 (RR). Die höchsten Werte haben 2 Urämien. Kein Parallelismus

zwischen Blutdruckhöhe und Blutzucker bei den 9 untersuchten Nephritiden. Ebensowenig ist ein Einfluß der im Urin enthaltenen Eiweißmengen auf den Blutzucker nachzuweisen. Résumé: Bei chronischen Nephritiden liegt häufig der Blutzucker an der oberen Grenze des Normalen oder erfährt sogar eine geringe Steigerung darüber hinaus. Bei chronischen Nephritiden ist fast immer eine Hyperglykämie vorhanden, **falls zur Zeit der Blutentnahme Chlor** in beträchtlichen Mengen im Körper **retiniert wird.** Chronische Nephritiden von tubulärem Typus und Urämien, bei denen eine Insuffizienz der Chlorausscheidung vorliegt, haben wohl immer eine Erhöhung des Blutzuckers.

Fritz Loeb-München.

Zur Balneotherapie der chronischen Nephritis. Von Med.-Rat. Privatdozent Dr. Zörtendörfer in Marienbad. (Mediz. Klinik 1914, Nr. 21.)

Verf. weist abermals auf die ungemein große Häufigkeit der chronischen Nephritis unter den Marienbader Kurgästen und die Erfolge des Kurgebrauchs bei dieser Erkrankung hin Er gruppiert die einzelnen Formen hinsichtlich ihrer Ätiologie und Erscheinungen und untersucht, bei welchen Formen ein größerer, bei welchen ein geringerer Erfolg zu erwarten ist und welchem der verschiedenen Kurmittel der günstige Einfluß zuzuschreiben ist. Nach den Mitteilungen von Pflanz in Marienbad gehört mehr als die Hälfte seiner Fälle dem Typus der Nephritis auf arteriosklerotischer Grundlage an; etwa 17 $^0/_0$ sind Fälle, die als interstitielle Nephritis (Schrumpfniere) aufzufassen sind, etwa 13 $^0/_0$ sind als Folge von Stauung in den Abdominalorganen, insbesondere Stauungsniere anzusehen, daran schließen sich je gegen 10 $^0/_0$ parenchymatöser Nephritis und einfacher, sonst symptomlos verlaufender Nephritis levis an. Es ergibt sich aus diesen und anderen Beobachtungen, daß die verschiedensten Formen der chronischen Nephritis, die untereinander doch nur graduell verschieden sind, beinahe zum Symptomenkomplex der Krankheitsformen gehören, die in Marienbad hauptsächlich in ärztliche Behandlung kommen, möge nun das eine oder andere Symptom, z. B. Stoffwechselstörungen (Fettleibigkeit), Herzbeschwerden oder andere Störungen mehr im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen. Nach den erwähnten Mitteilungen von Pflanz sind Fälle von parenchymatöser Nephritis der balneotherapeutischen Beeinflussung verhältnismäßig am wenigsten zugänglich; vollständiges Schwinden der Albuminurie wurde in keinem seiner Fälle dieser Gruppe erreicht, immerhin beträgt die Zahl der Fälle, wobei der Eiweißgehalt verringert wurde, 50 $^0/_0$; Cylindrurie schwand aber in einigen Fällen vollständig. Bei arteriosklerotischer und interstitieller Nephritis entspricht die Zahl der Besserungen dem Gesamtdurchschnitte, wobei die arteriosklerotischen hinsichtlich vollständigen Schwindens der Harnsymptome günstigere Verhältniszahlen aufweisen, ebenso wie Stauungsniere. Die leichten, sonst symptomlosen Nephritiden zeigten in allen beobachteten Fällen Besserungen und in der überwiegenden Mehrzahl vollständiges Schwinden von Eiweiß und Zylindern. Nach dem übereinstimmenden Urteil der Marienbader Ärzte ist der geschilderte Einfluß auf die Besserung chronischer Nephritis der Trinkkur mit den starken, nicht

diuretisch wirkenden Sulfatwässern (Kreuzbrunnen und Ferdinandsbrunnen) zuzuschreiben. Die Wirkung läßt sich kaum anders erklären als mit einer Entlastung der Niere durch den Darm, deren Vorkommen nach den Arbeiten von v. Noorden und Ritter und Rüdinger bewiesen ist. Dieser experimentelle Nachweis der vikariierenden Tätigkeit des Darmes bei kranker Niere bestätigt die alte empirische Annahme einer „Ableitung auf den Darm". Kr.

Pulsus paradoxus und lordotische Albuminurie. Von Dr. Felix Gaisböck, klin. Assist. d. medizin. Universitätsklinik in Innsbruck. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 4.)

In den Erklärungsversuchen über das Zustandekommen der orthostatischen Albuminurie sind verschiedene Theorien aufgestellt worden, deren Autoren sich in zwei Lager trennen: auf der einen Seite steht die größte Zahl, die in verschiedener Präzisierung konstitutionelle Momente und gesteigerte Reflexerregbarkeit des Gefäß- und Nervensystems heranzieht, auf der anderen Seite Jehle mit der rein mechanischen Theorie, die auf dem Wege der Lordose und Kompression der Vena cava die Symptome als Folge einer Stauung zu erklären trachtet. Auf das Verhalten des Pulses ist bisher hauptsächlich geachtet worden in der Richtung der allgemeinen Labilität: Normaler oder ausgesprochen verlangsamter Puls im Liegen, mehr oder weniger hochfrequenter Puls im Stehen; dabei meist niedriger Blutdruck, im Stehen Verminderung des Pulsvolumens. Die besondere Bedeutung, die man dem Verhalten der Gefäße zuzuschreiben geneigt ist, wurde von P. Edel und anderen hervorgehoben. In bestimmter Weise drückt sich Chvostek aus, indem er annimmt, daß durch die aufrechte Körperstellung eine Verengerung der Nierengefäße oder Schwankungen in der Nierendurchblutung bedingt werden, die eine Schädigung der permeablen Gebilde setzen; ausgelöst werden die Gefäßveränderungen durch nervöse Vorgänge, wodurch die vermehrte Eiweißausscheidung an nervösen Tagen, die verminderte an Tagen mit Euphorie beziehungsweise nach einer Mahlzeit bedingt sei. Wertvoll erscheinen die experimentellen Mitteilungen Strassers, der nach Reizung des Ischiadicus, des Vagus, des Splanchnicus und am stärksten des Halsmarks starke Gefäßkrämpfe der Niere beobachten konnte, nach deren Ablauf Eiweiß und Blut im Harne gefunden wurde. In dieser Richtung sind die Beobachtungen des Verfassers vorliegender Arbeit von Interesse, nach welchen in ganz besonderer Häufigkeit bei Fällen von lordotischer Albuminurie Pulsus inspiratione irregularis beziehungsweise intermittens festzustellen ist. Verfasser teilt 11 Krankengeschichten mit, die den Zusammenhang zwischen diesen beiden Erscheinungen illustrieren. Bei den mitgeteilten Fällen, die sämtlich Albuminurie nach der Lordosestellung zeigten, wurde ein mehr oder weniger stark ausgesprochener Pulsus irregularis respiratorius beziehungsweise ein Pulsus inspir. intermittens konstatiert. Dieses Phänomen läßt sich, wie das überhaupt für die Beobachtung und Provozierung des Pulsus paradoxus von Wichtigkeit ist, zumeist im Liegen nicht auslösen, sondern am deutlichsten und konstantesten im Stehen und oft ganz besonders in

der lordotischen Körperhaltung und kurz nach derselben. Der Pulsus intermittens ist ein launenhaftes Symptom; er fehlt bei ein und demselben Kranken an manchen Tagen, tritt bald stärker auf der einen, bald auf der andern Seite auf. Dieses Verhalten spricht nach Verf. sicher gegen eine mechanische Deutung, wie Abknickung der Axillaris oder Subclavia. Kr.

b) Funktionelle Nierendiagnostik.

Über die Beeinflussung der Nierenfunktion durch periphere Behinderung des Harnabflusses. Von O. Schwarz. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Während bei normalen Nieren nach intramuskulärer Injektion von Phenolphthalein die Ausscheidung praktisch nach 2 Stunden beendet ist, nachdem 60—85 % der injizierten Menge ausgeschieden sind, fand der Verf. in Fällen, bei denen der freie Harnabfluß behindert war, ein Stadium, in dem die Gesamtausscheidung des Phenolphthaleins zwar noch normale Werte erreicht, hingegen die beim Gesunden bestehende Konzentrationsdifferenz zwischen erster (60 %) und zweiter (30 %) Stunde fehlt. Nach Beseitigung des Abflußhindernisses (Striktur, Prostatahypertrophie, spinale Harnretention) trat in vielen Fällen der normale Ausscheidungstypus wieder auf. von Hofmann-Wien.

The Value and Limitation of Diastase, Urea and Phtalein in estimating renal Function in Association with ureteral Catheterismus. Von J. T. Geraghty, M. D., L. T. G. Rowntree, M. D. and Cary M. D. of Baltimore M. D. (Annals of Surgery, Dez. 1913.)

In seiner in dieser Zeitschrift Jahrg. 1911, 5, S. 801 erschienenen Arbeit hat Wohlgemuth eine Methode zur Bestimmung der relativen funktionellen Kapazität beider Nieren angegeben. Er fand, daß bei einer Anzahl gesunder Nieren die diastatische Aktivität, d. h. die Kraft der zuckerbildenden Elemente immer die gleiche blieb, während bei einseitiger Erkrankung dieselbe auf der kranken Seite gegenüber der gesunden stets herabgesetzt war. Gleichzeitig ausgeführte Prüfungen der Nierenfunktion vermittelst der Kryoskopie, d. h. der Bestimmung des Gefrierpunktes gewisser der Versuchsperson einverleibter Lösungen und ihres molekularen Drucks, der Phloridzin- und Indigkarminprobe haben gezeigt, daß ganz bestimmte Beziehungen zwischen den Resultaten aller dieser Untersuchungen und der Höhe der vorhandenen Diastase bestehen. Wohlgemuth glaubt aus der letzteren einen sicheren Schluß auf die Zulässigkeit der Exstirpation einer erkrankten Niere ziehen zu dürfen, wenn nämlich die diastatische Kraft der anderen Niere sich als normal oder fast normal erweist. In einer früheren, im Journal Pharm. and Exp. Therapeutics Vol. 1, 1910, S. 549 erschienenen Arbeit hat nun G. den zweifellos hohen Wert des Phtaleins für diese Probe nachgewiesen. Bei dem Vergleiche zwischen der Harnstoffbestimmung, dem Indigkarmin und der Albarranschen Polyurieprobe mit der Phtaleinprobe zeigte sich die letztere den übrigen entschieden überlegen, indem sie sichere Schlüsse gestattete nicht allein auf die relative, sondern vor

allem auch auf die absolute funktionelle Kapazität der Niere. Auf diese Weise können wir mit Hilfe der Phtaleinprobe feststellen, ob nach Entfernung einer Niere die andere noch in der Lage sein wird, den an sie gestellten Anforderungen einigermaßen zu genügen. Bei einem Vergleiche aller jener Prüfungen hat sich denn auch herausgestellt, daß einzig und allein die Phtaleinprobe sowie die Bestimmung der relativen und absoluten Menge des ausgeschiedenen Harnstoffs allen Anforderungen entspricht.

Die Autoren liefern nun auf Grund von 40 nach jener Methode untersuchten Fällen eine genaue Beschreibung der Technik sowie der Nachteile und Fehler der früher üblichen Methoden, z. B. des Auffangens des Urins jeder Seite mittelst des Ureterenkatheterismus. Sie gelangen am Ende ihrer Ausführungen zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Die Bestimmung der Diastase einer jeden Niere erscheint von hohem Werte für die Feststellung der Tatsache, welche Niere mehr und welche weniger erkrankt ist.

2. In den meisten Fällen bedürfen wir neben der Phtalein- und Harnstoffprobe, welche sich ziemlich leicht ausführen lassen, keiner weiteren Untersuchungsmethode.

3. In jenen Fällen, wo die Einführung des Ureterenkatheters auf ernste Schwierigkeiten stößt oder wo der Katheter leckt, anderseits aber hinreichend Urin ausgeschieden wird, um eine Diastasenprobe vornehmen zu können, kommt der letzteren eine ganz besondere hohe Bedeutung zu.

4. Die Verdünnung der Phtaleinlösung übt einen geringeren Einfluß auf die Diastasenwirkung aus als der Prozentgehalt an Harnstoff.

5. Die Verdünnung der einzuverleibenden Lösung ist ein Faktor, welcher bei dieser Probe nicht vernachlässigt werden darf. Eine vollständige Diastase erscheint bisweilen von größter Wichtigkeit für die Beurteilung der Nierenfunktion.

6. Die Neutralisierung des Urins darf bei Vornahme der Phtaleinprobe niemals vergessen werden.

Kronecker-Berlin-Steglitz.

A new method for estimating the functional crpacity of the kidneys by forced elimination of preformed urea. Von G. W. Mc Caskey-Fort Wayne. (Medical record 21. März 1914.)

Des Autors Absicht war die maximale Leistungsfähigkeit der Nieren für die Harnstoffausscheidung zu erproben, indem er von dem Gedanken ausging, daß sie die beste Methode wäre, um die Kraft der Nieren zu messen, mit welcher sie das Blut von toxischen Stickstoffsubstanzen reinigen kann. Er wandte zu diesem Zweck folgende Methode an. Um 6 Uhr früh wurde die Blase entleert, zwei Stunden später wurde der Urin gesammelt, zur selben Zeit erhielt der Patient 30 g Harnstoff in etwa 150 ccm Wasser gelöst. Unmittelbar vor dem Einnehmen dieses Harnstoffes wird die Hälfte von ungefähr 180 ccm Haferschleim getrunken und die zweite Hälfte kurz hinterher. Das Frühstück fällt aus, der Urin wird dann zweistündlich für 12—24 Stunden gesammelt und die Kurve

der Harnstoffausscheidung mit dem einfachen, aber für diese Zwecke genügenden Apparat von Doremus bestimmt. Es ist unnötig, den Patienten in Stickstoffgleichgewicht zu bringen. Denn bei der gewöhnlichen Diät ist die Harnstoffausfuhr zu gering, um noch am nächsten Tage störend zu wirken. Es empfiehlt sich allerdings, am vorhergehenden Tage und am Untersuchungstage nicht mehr als 50 g Eiweißstoffe zu geben.

Der Autor bringt eine Reihe von Kurven, aus denen hervorgeht, daß bei normalen Menschen ohne Harnstoffzulage die Kurve fast geradlinig verläuft. Sie zeigt erheblich ansteigende Werte nach der Harnstoffzulage und weniger ausgesprochene Erhebungen bei Nierenkranken. Beim Gesunden variiert die höchste Ausfuhrzahl in dem 2 Stundenurin zwischen 5 und 10 g Harnstoff, nach 30 g Einnahme. Die Gesamtmenge beträgt in den ersten 12 Stunden 20—30 g. Fälle mit einer Ausfuhr von etwas unter 20 g sind in der Fähigkeit der Nieren zur Harnstoffausscheidung etwas geschädigt. Beträgt die Menge nur 10 g, dann zeigt dies wahrscheinlich einen Zustand schwerer Nierenentschädigung an.

In einer Tabelle werden an denselben Fällen die Werte der Harnstoffprobe und der Phenolsufonephtaleinprobe verglichen, es zeigt sich kein Parallelismus zwischen beiden Proben. N. Meyer-Wildungen.

c) Nierengeschwülste.

Ein eigenartiges Angioliposarkom der Niere. Von W. B. Ehrmann. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., 15. Bd., 1914, S. 56.)

Bei einem 40jährigen Fräulein, in Behandlung wegen chronischer Kolitis, wurde in der l. Bauchseite ein Tumor gefunden, der aber nie Beschwerden verursacht hatte. Der Tumor war etwa kopfgroß und beweglich. Aus dem r. Ureter kam normaler Urin, während links die Urinsekretion fehlte. Mittelst Operation wurde der Tumor entfernt, wobei in der Fettkapsel ein kinderfaustgroßes Lipom gefunden und mit entfernt wurde. Beim Durchschnitt zeigte sich, daß die Geschwulst größtenteils aus Tumormassen bestand, zum kleinern aus Nierengewebe. Die mikroskopische Untersuchung ergab an den Randpartien Stellen von angiomatösem Charakter, ferner in den Randpartien ein liposarkomatöses Gewebe. In der Mitte zeigte sich ein Lipom mit zahlreichem lipoblastischem Gewebe. Der Tumor ist also als eine Übergangsform eines Angioliposarkoms zu einem Angiolipom aufzufassen. Es war in der Gegend des Nierenbeckens entstanden und hatte sich zum großen Teil extrarenal entwickelt. Er zeigte kein destruktives Wachstum, hatte die Niere in ihrer Form geändert, ist aber nicht in sie eingewuchert.

R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

Über einen Nierentumor von achtjähriger Dauer und über einen ungewöhnlichen Fall von Tuberkulose des Harnapparats berichtet J. Israel in der Berliner Gesellschaft f. Chirurgie am 28. VII. 1913. (Berl. klin. Wochenschr. 1913, Nr. 34.)

Im ersten Falle litt die 36jährige Patientin an intermittierender Hämaturie, die zuerst vor 8 Jahren aufgetreten war und sich in jedem Wochenbett verschlimmerte. Das Präparat zeigte an der zentralen

Fläche der Niere einen walnußgroßen und einen kirschgroßen Tumor, der durch einen Kelch ins Nierenbecken wuchs und hier als freier Polyp lag; es ergibt sich, daß Hypernephrome sehr langsam wachsen können und daß aus der langen Dauer der Symptome nicht auf einen großen Tumor geschlossen werden kann.

Im zweiten Falle war ein Durchbruch einer tuberkulösen Tube in die Harnblase erfolgt; in der Blase fand sich ein tuberkulöses Ulcus, an den Nieren kein Befund, doch war eine doppelseitige Nierentuberkulose vorgetäuscht worden, wahrscheinlich dadurch, daß bei der Untersuchung tuberkulöses Material in die Ureteren verschleppt worden war; nach der Operation heilte die Blase aus.

Paul Cohn-Berlin.

d) Nierenblutungen.

Hämaturie geheilt durch Nierendekapsulation. Von K. Borszéky-Budapest. (Vortrag, gehalten im Budapester königl. Ärzteverein.)

Wenn trotz der medikamentösen Behandlung die Hämaturie nicht aufhören will und sich beim Patienten Symptome der Anämie einstellen, ist diese einfache Operation zu versuchen. Bei einer 36jährigen Frau ist vor ungefähr einem Jahre ohne jede nachweisbare Ursache blutiger Urin aufgetreten. Anfangs fühlte sie überhaupt keinen Schmerz, erst 3—4 Wochen nach der ersten Hämaturie fühlte sie in der Gegend der rechtsseitigen Niere Schmerzen. Bei medikamentöser Behandlung besserte sich der Zustand, die Schmerzen hörten auf und auch der Urin bekam normales Aussehen. 4 Wochen später traten nach einer Erkältung wieder Schmerzen mit Hämaturie auf. Seit 6 Monaten sind beide ständig vorhanden. Die sehr blasse gut genährte Patientin uriniert in normalen Intervallen ohne Schmerzen. Die rechte Nierengegend ist druckempfindlich. Tägliche Harnmenge 1200, sie ist dunkelrot. Im Satze sind sehr viele rote Blutzellen, keine Nierenformelemente. Röntgenuntersuchung negativ. Bei Cystoskopie wurde die Schleimhaut der Blase bei der rechten Ureteröffnung stark hyperämisch, aus der rechten Ureteröffnung wird rhythmisch dunkelrot gefärbter Urin entleert. Der aus dem linken Ureter entleerte Urin ist auch nicht vollkommen rein, aber viel klarer als der rechtsseitige. Operation: Die Niere ist vergrößert, weicher als normal; weder in der Niere noch in dem Nierenbecken läßt sich ein Stein heraustasten. Dekapsulation. Die Wunde wird vollkommen geschlossen, 8 Tage nach der Operation war der Urin noch blutig. Vom 9. Tage an war der Urin klarer, und am 12. Tage waren im Satz nur wenig Blutzellen. Schmerzen hörten auf. 5 Wochen später wurde Patientin entlassen.

Porosz-Budapest.

Über renale Hämaturien. Von Dr. Hermann Datyner, Assistent der Privatklinik von Prof. Casper in Berlin. (Arch. f. klin. Chir., 104. Bd., 2. Heft, 1914.)

Über die Frage nach der Ätiologie derjenigen Nierenblutungen, die bei manchen Leuten ganz plötzlich, ohne irgendwelche weder subjektiv noch objektiv nachweisbare Begleitsymptome von Zeit zu Zeit auftreten,

eine Zeitlang anhalten und sogar zur das Leben gefährdenden Anämie führen oder auf eine mehr oder weniger längere Zeit verschwinden, um sich bald zu wiederholen, haben sich die Autoren bis jetzt noch nicht geeinigt: die einen sprechen bald von essentieller Hämaturie, d. h. einer Blutung ohne anatomische Ursache, bald von der Néphralgie hématurique oder renaler Hämophilie, bald von angioneurotischen Blutungen, die anderen dagegen nehmen, wenn auch minimale, organische Veränderungen nephritischen Ursprungs als Ursache der unaufgeklärten Blutungen an. Verf. gibt zunächst einen geschichtlichen Überblick über die Frage dieser Blutungen und berichtet dann über drei Fälle von renaler Hämaturie, die er in der Klinik von Casper zu beobachten Gelegenheit hatte. Im 1. Fall handelte es sich um einen Mann von 54 Jahren, der niemals Beschwerden von seiten des Harnapparates hatte; 4 Wochen vor Einlieferung in die Klinik stellte sich ganz plötzlich bei ihm Hämaturie ein, die das einzige Symptom der Krankheit bildete; trotz genauer Untersuchung des Patienten konnte außer dem Vorhandensein einer deszendierten rechten Niere weder subjektiv noch objektiv etwas Abnormes festgestellt werden. Schließlich kam man per exclusionem auf die Möglichkeit einer Nephritis als Ursache der Hämaturie. Wegen drohender Anämie des Patienten und zur Feststellung der Diagnose wurde die linke Niere freigelegt; makroskopisch konnte nichts Abnormes in der Niere entdeckt werden; die mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Niere zeigte, daß die letzte Vermutung richtig war, d. h. daß die Hämaturie durch eine parenchymatöse Nephritis hervorgerufen wurde. — Die beiden anderen Patienten boten im Gegensatz zu dem soeben Beschriebenen in diagnostischer Hinsicht keine großen Schwierigkeiten. Der eine Patient litt seit August 1913 an von Zeit zu Zeit auftretender Hämaturie und rechtsseitigen Nierenkolikanfällen, die unabhängig von der Blutung kamen; der andere, bei dem die Hämaturie zu Ostern 1913 plötzlich nach stärkerer Bewegung auftrat, dann eine Zeitlang sistierte und sich später, besonders in der letzten Zeit, immer beim vielen Gehen und Marschieren des Patienten wiederholte, klagte in den letzten Monaten außer Kopfschmerzen auch über Empfindlichkeit in der rechten Nierengegend. Man konnte, den anamnestischen Angaben entsprechend, besonders bei dem ersten von den beiden Patienten, obwohl das Röntgenbild bei ihm zweimal negativ ausfiel, an einen Nierenstein denken; es könnte sich um einen Uratstein handeln, der bekanntlich keinen Schatten auf der Röntgenplatte gibt; die gute Funktion der Niere, die meistens bei Anwesenheit von Steinen darunter leidet, sprach dagegen; außerdem war der Urinbefund bei beiden Patienten für die Diagnose so ausschlaggebend, daß er alle Zweifel über die Ursache des Leidens in beiden Fällen zerstreut hat. Der Gesamturin der beiden Patienten, der zu verschiedenen Zeiten, d. h. in der Ruhe und nach Bewegung der Kranken untersucht wurde, enthielt nämlich außer Leukocyten und roten Blutkörperchen Albumen sowie hyaline mit Granula bedeckte und granulierte Zylinder. Die Diagnose war damit in beiden Fällen gesichert, und zwar handelte es sich bei dem einen Patienten um eine Form von Nephritis, die zuerst Harrison beschrieben hat, bei der die Koliken das vorherrschende

Symptom bilden und der deshalb Casper den Namen „Koliknephritis" beigelegt hat; der andere Fall dagegen sowie der erste unter den drei hier beschriebenen Fällen gehören beide in das Gebiet der sogenannten „hämaturischen Nephritis", bei der das Hauptsymptom, die Hämaturie, im Vordergrund des Interesses steht. Die Koliknephritis und die Nephritis haematurica treten aber manchmal gemeinsam auf, wie es auch bei dem zweiten Patienten der Fall war, indem bald die Hämaturie, bald die Nierenkoliken dasjenige Symptom bilden, welches den Pat. an das Krankenlager fesselt. Kr.

e) Nephrolithiasis.

The Removal of uretral Calculi with the operating Cystoskopie with the Report of three successful Cases. Von Harvey M. Moore, M. D. Indianopolis Indiana. (The Urological and Cutanous Review, Dezember 1913, p. 635 ff.)

Die Verwendung des Operationscystoskops zur Entfernung von Uretersteinen hat bis jetzt bei den Chirurgen noch wenig Anklang gefunden; nur eine geringe Zahl erfolgreich operierter Fälle sehen wir bisher in der Literatur verzeichnet. Und doch ist der Autor davon überzeugt, daß in allen den Fällen, wo der Calculus innerhalb der intramuralen Partie des Ureters liegt, sei es, daß er nur teilweise oder aber auch vollständig in der Blasenwend eingebettet ist, ein Versuch mit dem Cystoskop durchaus gerechtfertigt erscheint, bevor wir zur Ureterolithotomie schreiten. Denn leider stellt sich die Mortalität bei dem letztgenannten Eingriff noch recht hoch; nach den Berichten verschiedener Chirurgen schwankt sie zwischen 6 und 17 %, um bei komplizierten Erkrankungen sogar bis auf 52 % anzusteigen. Dagegen haben mehrere Chirurgen, unter ihnen Lewis, Schmidt, Braasch, Kreißel, Casper u. a. über die erfolgreiche Entfernung von Ureterensteinen unter Führung des Cystoskops berichtet. Freilich dürfen wir nicht vergessen, daß in einem Falle, wo der Versuch des Calculus mit Hilfe des Cystoskops Herr zu werden fehlschlägt, und dann als ultimum refugium nur noch das Messer bleibt, die Chancen für den Pat. erheblich schlechter stehen als vorher.

Leonard bemerkt, daß nicht weniger als 50 % aller Steine, welche in den Harnwegen vorkommen, Ureterensteine sind und daß sie sich zu der Zahl der Nierensteine verhalten wie 3 : 2. Die Uretersteine kommen am häufigsten einseitig vor, bilateral werden sie selten beobachtet, und auch multiple Ureterensteine gehören zu den größten Raritäten.

Die Symptome der Ureterolitiasis angehend, so finden wir hier häufig kolikartige Anfälle ohne Erbrechen, heftigen Chock, dumpfen, brennenden Schmerz, Hämaturie, Urindrang oder Urinretention. Der Schmerz kann von dem Kranken meist nicht genau lokalisiert werden; der letztere vermag nicht anzugeben, ob derselbe in der Blase, dem Ureter oder der Niere seinen Sitz hat. Chakteristische Epithelien sind im Harn nicht zu finden.

Die Diagnose stößt oft auf erhebliche Schwierigkeiten. Denn häufig genug läßt sich der Stein bei der cystoskopischen Untersuchung in dem

Meatus vesicalis des Harnleiters nicht nachweisen und wird auf der Röntgenplatte nicht sichtbar. Auch der Ureterenkatheter passiert ihn öfters, ohne auf ein Hindernis zu stoßen, entweder weil der letztere zu klein ist, oder aber weil der Harnleiter gerade an dieser Stelle eine Dilatation oder ein Divertikel aufweist. Nicht gar selten kommt es vor, daß der Ureterenkatheter den frei im Harnleiter liegenden Stein vor sich her ins Nierenbecken schiebt. Obwohl man hier und da recht große Konkremente im Ureter findet, sind sie meist klein. Männer sind häufiger von diesem Leiden betroffen als Frauen, der rechte Ureter findet sich öfter affiziert als der linke. Im allgemeinen erklärt sich die Mehrzahl der Chirurgen gegen Extraktion des Steines nach operativer Eröffnung des Harnleiters. Falls der Stein sehr groß ist, hoch oben im Ureter liegt und fest an seiner Wand adhäriert, bleibt freilich kein anderer Ausweg übrig. Bei Frauen, wo sich die Cystoskopie ja bekanntlich sehr viel leichter ausführen läßt als beim Manne, wird es auch viel öfters möglich, den Calculus unter Führung des Cystoskops mit der Zange zu fassen und zu extrahieren, indessen gibt es Fälle genug, wo diese Prozedur sich auch beim Manne ohne erhebliche Schwierigkeiten ausführen läßt.

In drei vom Autor in dieser seiner Arbeit kurz geschilderten Fällen fand das Cystoskop erfolgreiche Anwendung. Bei den ersten beiden war der Stein in dem intramuralen Abschnitt des Harnleiters fest eingeklemmt und ragte in die Blase hinein. So ließ er sich unschwer mit der Zange unter Führung des Cystoskops fassen und in einer einzigen Sitzung herausbefördern. Etwas größere Schwierigkeiten verursachte der dritte Fall, wo der Calculus in der intramuralen Partie des Harnleiters fest eingebettet, bei der Cystoskopie unsichtbar blieb, da das untere Ende des Ureters sich über dem Steine festgeschlossen hatte. Um den letzteren frei zu bekommen, schob M. ein Messer durch das Lumen des Cystoskops und schlitzte den Meatus uretralis auf. So bekam er den Stein frei und war imstande, ihn zu fassen und zu extrahieren.

In einer Serie von drei weiteren Fällen vermochte Verf. den Calculus dadurch zu lockern, daß er Öl in den intramuralen Abschnitt und den Meatus des Harnleiters spritzte, welcher sich um den Stein fest geschlossen hatte. In allen diesen drei Fällen lag der Stein im unteren Harnleiterabschnitt und ging nach der Ölinjektion spontan in die Blase ab. Bei diesen 6 Erkrankungen schwanden nach Entfernung des Konkrementes aus dem Harnleiter sofort alle Symptome, ohne jemals wiederzukehren.

Nach alledem dürfte man bei Vorhandensein eines Ureterensteines folgendermaßen vorzugehen haben:

1. Man versucht den Stein durch Aufnahme großer Flüssigkeitsmengen und hierdurch erfolgender gründlicher Durchspülung der Niere aus dem Harnleiter auszuwaschen.

2. Man extrahiert denselben unter Führung des Operationscystoskops aus der Harnleitermündung, nachdem man ihn mit dem Alligatorforceps gefaßt hat.

3. Man erweitert den Harnleiter, indem man Öl in denselben spritzt, und lockert auf diese Art den Stein.

4. Wenn man auf alle drei eben erwähnten Arten des Steines nicht habhaft werden kann, so schlitze man die Wandung des Ureters und suche auf diese Weise denselben frei zu legen.

5. Führt auch dieser Weg nicht zum Ziele, so bleibt nichts übrig als die operative Eröffnung des Harnleiters durch die Ureterotomie.

Auf solche Art wird es sich ermöglichen lassen, die hohe Mortalität, welche bei operativer Eröffnung des Ureters immer noch besteht, ganz erheblich herabzudrücken. Kornecker-Berlin-Steglitz.

Paranephritis durch rupturierte Steinniere. Von Dr. A. Hahn-Berlin. (Zentralbl. f. Chir., Nr. 16, 1914.)

H. berichtet über drei Fälle von Steinrupturen. Alle drei Fälle sind zur Heilung gelangt. Die Entzündungen des paranephritischen Zellgewebes beschränken sich meist nicht auf das eigentliche Paranephrium (die Fettkapsel der Niere), sondern pflanzen sich in dem ganzen retroperitonealen Gewebe fort. Bei der phlegmonösen Form ist diese Tendenz zur Ausbreitung nicht weiter bemerkenswert. Merkwürdiger ist es, daß die sklerosierende Paranephritis eine ähnliche Eigenschaft zeigt. Hier beobachten wir eine allmähliche, aber ständig fortschreitende fibröse Umwandlung des gesamten Fettgewebes der Capsula adiposa und des Retroperitonealraums vom Zwerchfell bis tief ins Becken hinein. Auch die Muskulatur des Abdomen beteiligt sich in ausgedehntem Maße an der Schwartenbildung. Das Ganze macht den Eindruck eines soliden Tumors, wenngleich die mehr diffuse Ausbreitung vor einer Verwechslung schützt. Fast jede entzündliche Erkrankung der Niere kann gelegentlich eine Paranephritis erzeugen. Selbst ohne Läsion der Nierenoberfläche entstehen weit um sich greifende Phlegmonen auf dem Wege der Blut- und Lymphgefäßverbindungen. Besonders häufig finden sich paranephritische Veränderungen bei Steinnieren. Jedoch sind diejenigen Fälle, trotz der Häufigkeit der Nephrolithiasis, selten, welche durch die Perforation eines Steines hervorgerufen sind. Die Wand des Nierenbeckens leistet selbst bei Infektion und Abflußbehinderung meist dauernd dem schädigenden Einfluß der Konkrementbildung Widerstand. Kommt es aber plötzlich zur Ruptur, so verläuft der ganze Krankheitsprozeß sehr akut unter schweren Allgemeinerscheinungen, hinter denen die ursprüngliche Erkrankung verschwindet, so daß die Feststellung des Ausgangspunktes erschwert ist. Wesentlich abgeschwächt wird der Verlauf, wenn sich die erwähnten Sklerosierungen in der Umgebung der Niere vorher gebildet haben, welche einen Schutzwall gegen die Ausbreitung der Infektion bilden. Kr.

f) Nierenbeckenerkrankungen.

Zur konservativen Operation der intermittierenden Hydronephrose. Von Kroiß. (Wiener klin. Wochenschr, 1914, Nr. 2.)

Es handelte sich um einen 12jährigen Patienten, bei dem sich seit $^3/_4$ Jahren Symptome einer linksseitigen intermittierenden Hydronephrose

zeigten. Bei der Operation fand sich eine Hydronephrose mit Verengung des oberen, hoch inserierenden Ureterendes, die noch klompliziert war durch den Druck der über diesen Ureterabschnitt verlaufenden Gefäße. Da eine Spaltung des spornartig mündenden Ureters nicht genügt hätte und an eine Durchschneidung der Gefäße, da es sich um den unteren Hauptast handelte, nicht zu denken war, wurde der Ureter ganz ausgeschnitten und vor den Gefäßen eingenäht. Die Niere oder das Nierenbecken wurden nicht drainiert, sondern nur ein Drain an den unteren Nierenpol geführt. Glatte Heilung mit gut funktionierender Niere, wie durch Chromozystoskopie konstatiert wurde.

von Hofmann-Wien.

Über den therapeutischen Harnleiterkatheterismus. Von V. Blum. (Wiener med. Wochenschr. 1913, Nr. 27.)

Mit Beziehung auf einen Vortrag Zuckerkandls erläutert Verf. die in gewissen Punkten von der allgemeinen Auffassung abweichenden Behandlungsmethoden von Erweiterungen des Nierenbeckens verschiedener Provenienz der Schule v. Frischs.

Ausgehend von zwei Präparaten erweiterter Nierenbecken, die Zuckerkandl durch Nephrektomie gewonnen und demonstriert hatte und die Verf. als die zwei wichtigsten Typen der Hydronephrose bezeichnet, bespricht er an der Hand von Skizzen, die nach Präparaten aus der Abteilungssammlung hergestellt sind, drei Grundtypen der Hydronephrose. Nierenbeckenerweiterung 1. bei Wanderniere — mächtig dilatiertes Nierenbecken ohne wesentliche Atrophie der Niere, 2. bei durch Adhäsionen an ihrem normalen Platze fixierter Niere — Dilatation der Kalizes mit konsekutivem, tiefgreifendem Druckschwund des Parenchyms. In beiden Fällen jahrelang bestehende Verlegung des Ureterabflusses. 3. eine Kombination beider Formen der Hydronephrose — zweigeteiltes Nierenbecken, obere Hälfte von Korallenstein ausgefüllt und hydronephrotisch erweitert, ohne stärkere Parenchymreduktion. Untere Hälfte dünnwandiger Sack, Parenchym vollkommen atrophiert. Die Ursachen für die Verschiedenheit der Veränderungen in der Niere sucht Verf. in besonderer Disposition jeder einzelnen und in ihrer größeren oder geringeren Beweglichkeit. Für erfolgreiche Therapie ist nicht der Grad der Ausdehnung des Nierenbeckens, sondern nur die Menge des noch gesunden Parenchyms maßgebend. Zur Prüfung der Dilatation des Nierenbeckens ist nur der Ureterenkatheterismus anzuwenden und die Pyelographie zu verwerfen. Ein pathognomonisches Symptom für einseitige Hydronephrose bildet der zyklische Verlauf der Indigokarminreaktion. Das reichlichere Abfließen von Harn durch den Ureterenkatheter bei Druck auf die Nierengegend war stets zu konstatieren (Kapsammer). Bei Harnstauung im Nierenbecken sind die letzten Tropfen aus dem Ureterenkatheter stärker getrübt. Kelly und Völcker haben bei solchen Stauungen immer die „Aichung" des Nierenbeckens vorgenommen. In Fällen von Anurie mit beiderseitigem Steinverschluß des Ureters ist ohne Zögern die blutige Operation (Ureteromie oder Nephrostomie) vorzunehmen. Bei einseitigem Steinverschluß leistet der

therapeutische Harnleiterkatheterismus sehr gute Dienste, den man vorteilhaft mit Dauerdrainage der Niere verbindet, wodurch man in vielen Fällen die Ureterolithotomie umgehen kann. Für Ren mobilis ist am besten die Kombination von Nierenbeckenkatheterismus mit Reposition der herabgesunkenen Niere. Bei Pyelitis, besonders Schwangerschaftspyelitis, ist der evakuatorische Ureterkatheterismus von großem Wert. Manchmal genügt eine Entleerung mit oder ohne nachfolgende Spülung des Nierenbeckens zur dauernden Heilung. Von Vorteil ist es, wenn die Kranken nach erfolgter Entleerung des Nierenbeckens bis zur vollständigen Heilung dauernd auf der gesunden Nierenseite liegen.

Als Erklärung für die Heilung der Nierenbeckenerkrankungen durch den Ureterkatheterismus kann man die durch diesen erfolgte Dilatation (Casper), die „Calibrage" des Ureters (Hogge) oder noch andere physiologische Momente heranziehen.

Für infizierte Nephrolithiasis leistet regelmäßige Spülung des Nierenbeckens als Vorbereitung zur Nephrotomie und als Nachbehandlung nach dieser gute Dienste. Ultzmann-Wien.

Erfolgreiche Vakzinationsbehandlung eines schweren Falles durch Bacterium lactis aerogenes bedingter Pyelitis. Von L. Langstein-Berlin. (Therapeutische Monatshefte, Januar 1914.)

Langstein hält sich zur Veröffentlichung dieses Falles besonders verpflichtet, weil er früher die Vakzinebehandlung verworfen hatte. Es handelt sich um einen 9 Monate alten Knaben mit hohem Fieber, Pyurie, $^1/_2\,^0/_0$ Albumen, leichten Ödemen, vergrößerten und stark empfindlichen Nieren. Salol, Urotropin, Hippol, Myrmalid und reichliche Wasserdurchspülung blieben ohne jeden Erfolg. Im Verlauf von 4 Wochen wurden 3 Injektionen von 10, 20, 40 Millionen Keimen des aus dem Urin gezüchteten Bacterium lactis aerogenes gegeben, wonach der Urin normal wurde und die klinischen Zeichen der Pyelitis völlig schwanden. Die Besserung setzte sofort mit der ersten Injektion ein.

N. Meyer-Wildungen.

Zur Therapie der Schwangerschaftspyelitis. Von Dr. Hans Albrecht, Assistent der II. gynäkol. Universitätsklinik in München. (Zeitschr. f. gynäkol. Urologie, Bd. 4, Mai 1914, Heft 6.)

Verf. hält es für angezeigt, jeden Fall von diagnostizierter Graviditätspyelitis lokal zu behandeln, und zwar zuerst das für die Graviditätspyelitis wichtigste ursächliche Moment, die Harnstauung durch Ureterenkatheterismus zu beseitigen bei gleichzeitiger interner medikamentöser und diuretischer Behandlung. Verf. pflegt den Katheter nie länger als zwei Stunden liegen zu lassen, während dieser Zeit durch vorherige Darreichung größerer Flüssigkeitsmengen für eine energische Diurese zu sorgen. Von längerem Einlegen fürchtet Verf., ganz abgesehen von den oft einsetzenden heftigen, krampfartigen Schmerzen, eine mögliche Verschlimmerung der Entzündung durch die mechanische Reizung der Schleimhaut. Falls trotz der Beseitigung der Stauung eine andauernde Pyurie die Fortdauer des Infektionsprozesses anzeigt, muß dieser mit

Nierenbeckenspülungen bekämpft werden. Verf. führt ausdrücklich an, daß er in keinem einzigen Falle der Graviditätspyelitis irgendeine Schädigung durch die lokale Therapie beobachtet hat, auch nie erhebliche Schmerzen durch die Prozedur ausgelöst wurden. Er glaubt mit Hartmann und Stöckel, daß üble Zufälle Folgen einer mangelhaften Technik sind. Nach Einlegen des Ureterenkathers in das Nierenbecken entfernt Verf. das Cystoskop, ohne den Katheter weiter herauszuziehen, sodann setzt er die mit einer dem Lumen des Katheters entsprechenden Nadel versehene 10 ccm haltige Rekordspritze, die mit der Spülflüssigkeit gefüllt ist, an den Katheter an und injiziert langsam. Er injiziert nie mehr als 10 ccm auf einmal, und zwar aus dem Grunde, weil sehr häufig die Patienten schon bei geringer Dehnung über Druckschmerzen klagen und der Abfluß neben dem Katheter häufig nur ganz gering ist. Dies beweist auch der Umstand, daß Verf. meist einen großen Teil der injizierten Flüssigkeit noch nach einer Minute mit der Spritze wieder aspirieren kann. Außerdem zeigt der von Rößle beschriebene Fall, in welchem nach Injektion größerer Mengen von Kollargol in das Nierenbecken das Kollargol in die Ausführungsgänge der Nierenpapillen gepreßt wurde und zu einer akuten Urämie führte, die Gefahren einer stärkeren Ausfüllung des Nierenbeckens. Als Spülflüssigkeit benutzt Verf. ausschließlich Höllensteinlösung in steigender Konzentration von 1 : 1000 bis 1 : 100, spült jedesmal mit 10 × 10 ccm im ganzen und mit physiologischer Kochsalzlösung nach. Letzteres auf Grund der Erfahrung, daß bei Instillation höherprozentiger Argentumlösungen dieses ab und zu nach Abfließen in die Blase starke Blasenbeschwerden hervorrief. Kollargollösungen verwendet Verf. zu Nierenbeckenspülungen nicht mehr, da er keinerlei bakterizide Wirkung davon gesehen hat. Kr.

h) Blutungen in das Nierenlager.

Zur Kenntnis der Massenblutungen ins Nierenlager. Von Dr. Baggard, 1. Assistent d. chir. Abt. des städt. Krankenhauses zu Posen. (Beiträge zur klin. Chir. 1914, 91. Bd., 3. Heft.)

Der mitgeteilte Fall ist sowohl nach der diagnostischen, als auch nach der ätiologischen Seite von Interesse. Es handelte sich um einen 44jährigen Mann, welcher seit mehr als 10 Jahren über Schmerzattacken in der rechten Nierengegend zu klagen hatte, die den Charakter hydronephrotischer Beschwerden trugen. Die Anfälle traten jedesmal ziemlich plötzlich auf, wenn Pat., der sonst sehr mäßig war, Alkohol zu sich nahm. Im Laufe der Zeit wurden die Schmerzen stärker und nahmen an Häufigkeit zu. Unmittelbar nach einem solchen Anfall bestand Unmöglichkeit, Wasser zu lassen, das sonst in normaler Weise abging. 8 Tage vor seiner Einlieferung ins Krankenhaus bekam er einen sehr heftigen Anfall gleicher Art wie die früheren, dem am nächsten Tage ein zweiter folgte. Die Anfälle sollen die stärksten gewesen sein, die er jemals gehabt hat. Selbst auf Morphiumspritzung gingen die Schmerzen nicht zurück. Ganz allmählich erholte sich Patient. Da er zugleich unter starken Stuhlbeschwerden zu leiden hatte, so wurde in diesen Tagen eine große Menge von Mitteln angewandt, die rasch einander

folgten. Plötzlich zeigte sich im Urin, was bisher nie der Fall gewesen war, 8 Tage nach dem 1. heftigen Anfall (7 Tage nach dem 2.), ohne daß ein neuer Anfall in der rechten Seite einsetzte, Blut im Harn. Zugleich wurde er schwächer, so daß er sich in Behandlung begeben mußte. Als er am nächsten Tage auf die chirurgische Abteilung verlegt wurde, machte er einen total ausgebluteten Eindruck. Abgesehen von den Allgemeinsymptomen stärksten Blutverlustes zeigte sich eine fast unter den Augen wachsende Schwellung in der rechten Nierengegend ohne Fluktuation, die auf Druck schmerzhaft war und ganz diffus in die Umgebung verlief, ferner eine Auftreibung des Abdomens besonders in der rechten oberen Seite und dauernde Schmerzen in dieser Gegend. Der Urin enthielt fast nur Blut. Die Temperatur war leicht erhöht. Auf Grund dieser Symptome wurde die Diagnose auf perirenales Hämatom gestellt, die sich dann auch bei der unmittelbar darauf vorgenommenen Operation als richtig herausstellte. Die Operation, die als die einzige Möglichkeit, den Patienten am Leben zu erhalten, erschien, bestand in Fortnahme der rechten Niere. Obwohl das in wenigen Minuten ausgeführt wurde, trat doch sehr bald nach der Operation der Exitus ein. Die Blutung ins Nierenlager war ganz frisch und beschränkte sich ausschließlich auf das perirenale Fettgewebe. Die fibröse Kapsel war überall vollkommen intakt, und ein Bluterguß zwischen ihr und der Nierenoberfläche war nirgends zu erkennen. Die Niere selbst war sehr blaß, ohne Blutungen, nur an ganz vereinzelten Stellen in der Niere fanden sich Anhäufungen von Blutpigment. Dagegen fanden sich im Nierenbecken dicke Blutgerinnsel und Blutklumpen, die den Innenraum fast vollkommen ausfüllten. Die Innenwand des Nierenbeckens erwies sich als vollkommen normal. Außerdem bestand aber eine hochgradige Erweiterung der Nierenbeckens und eine sehr starke Reduktion des Nierengewebes, der an einzelnen Stellen bis auf Papierdünne zurückgegangen war. Als Ursache dieser Reduktion des Nierengewebes und Erweiterung des Nierenbeckens fand sich eine sehr starke Abknickung und Verengerung des Ureters an seiner Einmündungsstelle ins Nierenbecken. Mikroskopisch zeigte sich in der Niere eine sehr erhebliche Verödung der Glomeruli mit kleinzelliger Infiltration in der Umgebung. Das Nierenepithel war größtenteils tadellos erhalten. Eine bindegewebige Entartung war nirgends vorhanden. Interessant war, daß entsprechend den schweren Symptomen von Eiter der Bauchhöhle ein nicht unerheblicher blutig seröser Erguß in der Umgebung der Niere in der Bauchhöhle vorhanden war. Es handelte sich also im vorliegenden Falle um einen jener, in letzter Zeit öfter genannten Fälle von Massenblutung in das Nierenlager. Man versteht darunter eine sehr starke Blutung in die direkte Umgebung einer Niere, ohne daß die Niere eigentlich selbst an der Blutung beteiligt ist. Kr.

Durch chronische Nierenblutungen erzeugte Sklerose des Nierenlagers. Von Fr. Lehnert. (Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol., 15. Bd., 1914, S. 268.)

Ein 62jähriger Mann war vor 7 Jahren wegen eines Leisten- und

Nabelbruches operiert worden, später litt er an Rheumatismus und Nierenentzündung, hatte seit dieser Zeit Beschwerden. Er war hochgradig cyanotisch, hatte Anfälle von Herzschwäche, der Urin enthielt geringe Mengen Eiweiß und vereinzelte granulierte Zylinder. Die Sektion des unter Erscheinungen von Herzschwäche gestorbenen Mannes ergab, daß die Fettkapseln der Nieren tumorartig vergrößert waren. Die Nieren waren hochgradig geschrumpft und die eine repräsentierte den höchsten Grad einer Schrumpfniere, während die andere einen schwachen und vor allem funktionsfähigen Grad darstellte Es ergaben sich weiter mehr oder weniger alte Blutungen im intrakapsulären Fettgewebe ohne Zusammenhang mit der Niere selbst oder mit der Umgebung des Nierenlagers bzw. einem größern Gefäße. Die Art der Durchtränkung der Nierenfettkapsel mit Blutungen weist darauf hin, daß es sich nicht um Blutungen aus einem größern Gefäße, sondern um regellos verteilte, kapilläre oder präkapilläre Blutungen handelte, die sich in verschiedenen Stadien der Organisation befanden. Am wahrscheinlichsten haben bei der Entstehung der Blutung zerrende Insulte auf das durch den Fettreichtum ohnehin leichter bewegliche Fettlager der Nieren unter bedeutend veränderten Druckverhältnissen im Abdomen eingewirkt. Die starke Verlagerung der Eingeweide infolge der vorhandenen Nabel- und Leistenhernie hat durch Veränderung der Druckverhältnisse in der Bauchhöhle auch bei geringen Erschütterungen zu größeren Zerrungen und Blutungen in der Fettkapsel geführt. Die Gefäßläsionen wurden begünstigt einerseits durch den erhöhten Blutdruck, anderseits durch eine in diesem Falle vorhandene Gefäßerkrankung. R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

h) Harnleiter.

Nierenbeckenverdoppelung mit aberrierendem Ureter, durch Nierenbeckenanastomose geheilt. Von Stammler-Hamburg. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 46 Vereinsb.)

Bei einem 15jährigen Mädchen, das an Harnträufeln leidet, ergibt die eingehende Untersuchung mittels Ureterkatheters und Röntgenphotographie das Vorhandensein zweier Nierenbecken und zweier Ureter auf jeder Seite. Die normalen Ureteren münden in der Blase, die abirrenden in der Urethra. Kümmel pflanzt die Ureteren nicht wie üblich in die Blase ein, sondern schaltet auf der einen Seite zunächst einen Ureter durch Unterbindung aus und stellt dann eine Anastomose zwischen dem dazugehörigen Nierenbecken und dem Becken des normalen Ureters her.

Der Versuch ist gelungen und soll später auch auf der andern Seite ausgeführt werden. Ludwig Manasse-Berlin.

Über Ureterenstrikturen, die eine Nephrolithiasis vortäuschen. Von Baar-Portland. (Münchner med. Wochenschr. 1913, Nr. 51.)

Verf. veröffentlicht einen eigenen Fall von Ureterenstriktur und bespricht im Anschluß daran die einschlägige Literatur. Der von ihm beobachtete Fall verlief folgendermaßen: Ein 40jähriger Mann litt an heftigen Schmerzanfällen von kolikartigem Charakter in der rechten Lumbalgegend, die entlang dem rechten Darmbeinkamme in die Glans

penis ausstrahlten und von Harndrang und Meteorismus begleitet waren. Die Anfälle traten besonders nach körperlichen Anstrengungen auf. Eine Nephrotomie, die ein anderer Arzt ausgeführt hatte, ergab keinen Nierenstein und hatte keinen Einfluß auf die Schmerzen. Der Urin erwies sich trübe von Eiter, zeigte Spuren von Nukleoalbumin (0,03 % Esbach), massenhaft Indikan, keinen Gallenfarbstoff, keinen Zucker. Sediment: Massenhaft Eiter- und rote Blutkörperchen, einige kubische Endothelien; mit Methylenblau gefärbt: zahlreiche Gonokokken. Tbc. negativ. Dreimal wurde der Urin untersucht, jedesmal fanden sich Oxalate. Infolgedessen wurde die Diagnose „oxalsaurer Harngrieß der rechten Niere" gestellt und eine dementsprechende Diät eingeleitet, aber ohne Erfolg. Inzwischen verreiste Verf., und der Patient wurde, da man seine Anfälle als appendizitisch auffaßte, appendektomiert. Die Anfälle kamen wieder. Bei der neuerlichen Harnuntersuchung zeigten sich zahlreiche Eiterfäden, von Gonokokken besetzt. Das Prostatasekret enthielt ebenfalls reichlich Gonokokken. Auf Massage trat eine akute eitrige Urethritis auf, die erst behandelt werden mußte; dann wurden die Nieren katheterisiert. Rechts wurde der Katheter 27 cm hoch eingeführt, der betr. Harn war trüb, enthielt Eiter und Blut, zahlreiche Gonokokken. Der Harn der linken Seite war normal. Diagnose: Pyelitis dextra, Cystitis und Prostatitis gonorrhoica. Von da ab Injektionen von Arg. nitr. und Protargol in das rechte Nierenbecken, im ganzen 40. Die Schmerzanfälle sistierten seit der ersten Injektion und kamen nicht wieder. Der Harn wurde nicht ganz frei von Eiter und Gonokokken. Verf. hält es für sicher, daß eine entzündliche Schwellung und Verengerung des Ureters mit konsekutiver Nierenkolik vorgelegen und das — an diagnostischen Irrtümern reiche — Krankheitsbild hervorgerufen habe.

Brauser-München.

Einen Fall von Ureterostomie wegen Blasenscheidenfistel demonstrierte Bachrach in der Wiener Gesellsch. d. Ärzte, 1. Mai 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 19.)

Bei der 35jährigen Patientin hatte sich vor 10 Jahren nach einer Entbindung eine Blasenscheidenfistel entwickelt, welche bereits 10mal ohne Erfolg operiert worden war. Zuckerkandl legte mittels medianer Laparotomie die Ureteren frei und leitete sie beim oberen Wundwinkel heraus. Glatte Heilung. von Hofmann-Wien.

i) Verschiedenes.

Die sekretorische Innervation der Niere. Von Prof. Asher-Bern. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1914, Nr. 9.)

Verf. führt den Nachweis, daß der N. vagus ein echter sekretorischer Nerv der Niere ist. Reizung desselben veranlaßt eine vermehrte Absonderung von Wasser und festen Substanzen. Die wesentlichsten Punkte der neuen Methode sind das Arbeiten an dezerebrierten Tieren, die vorherige Durchschneidung des N. splanchnicus, um Hemmungen auszuschalten, die Benutzung einer Kontrollniere und die Ausdehnung der Beobachtungen über nicht zu kurze Versuchsperioden. Kr.

Beiträge zur Nierenchirurgie. Von Dr. Seidel-Dresden. (Zentralblatt f., Chir. 1914, Nr. 12.)

Verfasser berichtet zunächst über zwei Uronephrosen, die sich nach Knickung des Ureters durch akzessorische Nierengefäße entwickelt hatten, und die nach konservativ chirurgischer Behandlung eine gute Funktion wieder aufgenommen haben. Verf. glaubt, daß man die akzessorischen bzw. aberrierenden Nierengefäße in allen Fällen als Ursache der Uronephrose betrachten muß, in welchen der Ureter unterhalb der Kreuzungsstelle mit den Gefäßen kollabiert, nierenwärts dagegen gedehnt ist, und in welchen die anderen bekannten Ursachen für eine Uronephrose fehlen. Dabei kann seiner Meinung nach entgegen der Ansicht von Ekehorn auch ein Gefäßstrang, der von dem Ureter zur vorderen Nierenfläche zieht, kausale Bedeutung gewinnen. Bewiesen wird diese ätiologische Bedeutung der akzessorischen Gefäße dann, wenn nach ihrer operativen Durchtrennung die Uronephrosensymptome und Beschwerden verschwinden, der Befund normal wird. Das ist in dem ersten Falle des Verfassers ohne weitere Maßnahmen der Fall gewesen. Ein ebenso guter Erfolg wurde in dem anderen Falle des Verfassers ebenfalls durch die Durchtrennung der akzessorischen Gefäße erzielt, doch wurde in diesem Falle zugleich eine plastische Verkleinerung des Nierenbeckens vorgenommen. Dieser Fall ist ein Beispiel für die guten Erfolge, die man unter Umständen mit den konservativen, plastischen Operationsmethoden am Nierenbecken, bzw. am Ureter erreichen kann. Diese Methoden sollten möglichst in allen einigermaßen geeigneten Fällen verwendet werden, da man sehr wohl imstande ist, mit ihnen den Patienten eine gut bzw. genügend funktionierende Niere zu erhalten und sie vor den Gefahren des Verlustes einer Niere zu bewahren. — Verf. demonstriert dann weiter das Röntgenbild und das Präparat einer Niere, welche von einer 28jährigen Frau stammen, die unter den Erscheinungen der eitrigen Pyelitis seit längerer Zeit erkrankt war. Das Röntgenbild ließ einen einwandfreien Steinschatten erkennen, der scharf umgrenzt war, in seiner Mitte einen erbsengroßen festeren Kern zeigte. Nach Freilegung der Niere ließ sich ein Stein nicht palpieren. Da in der Rinde des oberen Poles und subkapsulär sich zahlreiche miliare und etwas größere gelbliche, an Tuberkeln erinnernde Knötchen fanden, so wurde die Niere exstirpiert, wobei eine Eröffnung derselben vermieden wurde, um eine Infektion des perirenalen Fettgewebes zu vermeiden. Die Heilung erfolgte glatt. Am aufgeschnittenen Präparate fand sich nun reichliche Abszeßbildung am oberen Nierenpol und statt des nach dem Röntgenbilde diagnostizierten Steines eine rötliche, kittähnliche Masse, welche sich bei der mikroskopischen Untersuchung als aus Zelltrümmern und roten Blutkörperchen, in Fibrin eingelagert, erwies. In der Mitte fand sich ein erbsengroßer Stein. Offenbar hatte der letztere zu stärkeren Epithelabschilferungen und zu Blutungen im Nierenbecken geführt, welche sich um ihn herum verdichteten und so einen größeren Stein vortäuschten, als tatsächlich vorhanden war. Derartige Blutungen als Fehlerquellen bei der Deutung von Nierenaufnahmen sind zu berücksichtigen. Zum Vergleich demonstriert Verf. eine tuberkulöse Kittniere. Derartige Kittherde können

bekanntlich ebenfalls Steinschatten röntgenologisch vortäuschen. Verf. berichtet dann weiter über einen Fall von Kollargolschädigung nach Pyelographie. Man glaubte die Gefahren der Kollargolinjektion dadurch umgehen zu können, daß man vorsichtige niedrige Druckhöhen vorschrieb und Tieflagerung der Patienten verbot. Verf. hat nun bei einer Pat., bei welcher Verdacht auf Uronephrose vorlag, eine Kollargolfüllung gemacht, und zwar in der allervorsichtigsten Weise. Die Füllung war nachmittags um 6 Uhr vorgenommen. In der Nacht bekam Pat. äußerst heftige Schmerzen in der linken Lumbalgegend, so daß sie laut jammerte. Für den nächsten Morgen war die Operation vorgesehen. Bei Freilegung der Niere fand sich ein großer Teil des Nierenfettgewebes in eine dunkelschwarze, ödematöse Masse umgewandelt; es war das Kollargol aus der Niere in das Nierenfett übergetreten und hatte offenbar die heftigsten Schmerzanfälle ausgelöst. Die exstirpierte Niere liefert die Erklärung. Es handelt sich um eine hochgradige Uronephrose, deren Wandung teilweise nur millimeterstark ist. An einer solchen Stelle am unteren Pol war eine Perforation erfolgt, offenbar dadurch, daß das Kollargol zwar in die Niere eingelaufen war, aber bei der bestehenden schiefen Einmündung des Ureters nicht ohne weiteres wieder heraus konnte. Bei dem Bestreben des Nierenbeckens, sich seines fremden Inhaltes zu entledigen, ist es zu stärkeren Kontraktionen gekommen, welche bei dem Verschluß an der normalen Ausgangsstelle sich einen abnormen Ausgang durch die Stelle des geringsten Widerstandes — eben die verdünnte Stelle des Uronephrosensackes — schafften. Es erfolgte Heilung ohne wesentliche Verzögerung, da mit der Niere auch das kollargoldurchtränkte Fettgewebe exstirpiert wurde. Kr.

Ein Abszeß an der Stelle einer vereiterten Niere. Von B. Alexander-Budapest. (Vortrag, gehalten in der Sitzung des kgl. Ärztevereins am 9. November 1913.)

Vom Lande schickte man zum Autor einen 18jährigen jungen Mann, der gehinkt hat. Er hatte einen enorm schweren Typhus überstanden. Bei der Untersuchung mit X-Strahlen wurde in der Coxa keine Veränderung wahrgenommen. Die Wirbelknochen waren rechts rein, links in der Gegend der Niere nicht. Das Bild der rechtsseitigen Niere war rein, auf der andern Seite verwischt, Psoas ebenfalls. In der Mitte des dunkeln Bildes war ein großer heller Fleck, der auf Eiterung hingewiesen hat. Eine Probepunktion wurde vorgenommen. Es wurde Eiter gefunden. Bei der Operation war an der Stelle der Niere Eiter. Nur von der Nebenniere waren noch einige Spuren, Staphylokokken waren im Eiter. Der Patient wurde geheilt entlassen. Auch in den Weichteilen ist die Untersuchung mit X-Strahlen richtunggebend.

Porosz-Budapest.

Anuria post nephrectomiam. Von H. Prigl und van Bisdom. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Der 24jährige Patient wurde mit den Erscheinungen einer linksseitigen tuberkulösen Pyonephrose aufgenommen. Die Cystoskopie war

wegen geringer Kapazität der Blase unmöglich. Da jedoch der Blutgefrierpunkt und die Farbstoffausscheidung normal und keine urämischen Zeichen im Krankheitsbilde waren, wurde die linksseitige Nephrektomia lumbalis vorgenommen und die vollständig zerstörte linke Niere entfernt. Am fünften Tage nach der Operation stellte sich Anurie ein, welche am dritten Tage ein operatives Eingreifen nötig machte. Die rechte Niere wurde bloßgelegt und gespalten, worauf sich eine Menge Eiters entleerte. Drainage der Niere. Eine Stunde später begann energische Diurese durch die Nierendrainage. Am Tage nach der Operation wurde der Pfropfen, welcher den rechten Ureter verschlossen hatte, ein Fibringerinnsel, spontan aus der Blase ausgeschieden. Die operative Heilung verlief gut, doch machte die allgemeine Tuberkulose des Pat. Fortschritte und es ließ sich auch rechts progrediente Tuberkulose nachweisen.

Weiterhin berichten die Verf. über einen Fall von kalkulöser Anurie. Es handelte sich um einen 43 jährigen Patienten, bei dem im Anschluß an die Einkeilung eines Konkrements in der linken Uretermündung lokale Anurie auftrat, welche zwar durch Vorbeiführen eines Ureterenkatheters neben dem Konkrement zeitweilig behoben werden konnte, aber erst nach spontaner Ausstoßung des letzteren dauernd schwand. von Hofmann-Wien.

Blutdruckmessungen bei chirurgischen Nierenerkrankungen, insbesondere bei Nierentuberkulose. Von R. Ultzmann. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

U.s mit dem Gärtnerschen Tonometer angestellte Untersuchungen ergaben folgendes:

Erhöhter Blutdruck kann sowohl der Ausdruck für eine Komplikation als auch für eine doppelseitige Nierenerkrankung mit starker vaskulärer Schädigung oder für einen größeren Nierentumor sein, während kleinere Tumoren, besonders bei jüngeren und kräftigen Patienten, normalen Blutdruck zeigen können. Die tuberkulösen Erkrankungen der Nieren nehmen, wenn Komplikationen von seiten anderer Organe und starke beiderseitige vaskuläre Schädigung auszuschließen sind, insofern eine Sonderstellung ein, als in der Mehrzahl der Fälle der Blutdruck unter 100 mm beträgt. Ein erhöhter Blutdruck bei nachgewiesener Tuberkulose des Harnapparates weist auf Komplikationen (Herzhypertrophie, Arteriosklerose Nephritis interstitialis) hin.

von Hofmann-Wien.

Untersuchungen über den Adrenalingehalt der Nebennieren bei akuten Infektionen, besonders Peritonitis. Von Privatdozent Dr. Reich, Oberarzt d. chir. Klinik zu Tübingen und Prof. Dr. Beresnegowski aus Tomsk. (Beiträge zur klin. Chir., 91. Bd., 3. Heft, 1914.)

Den Ausgangspunkt vorliegender Untersuchungen bildet Hornowskis Mitteilung (1909), daß bei tödlichen Narkosezufällen und unaufgeklärten Todesfällen an sogenanntem Operationschock eine Erschöpfung des chromaffinen Systems vorliege und diese möglicherweise Ursache des plötz-

lichen Versagens des Kreislaufes sei. Das Resultat der vorliegenden Untersuchungen ist folgendes: 1. Bei akuter Peritonitis des Menschen befinden sich in mehr als der Hälfte der Fälle die Nebennieren in einem anatomischen Zustande der Chromaffinverarmung, der mit einer normalen Adrenalinsekretion nicht vereinbar ist. 3. Dementsprechend ist in einem Teil der menschlichen Peritonitisfälle wahrscheinlich eine akute Nebenniereninsuffizienz an der Erzeugung der Kreislaufsschwäche neben einer zentralen Vasomotorenlähmung ursächlich beteiligt. 3. Es ist vorerst nicht wahrscheinlich, daß die verschiedenen Arten tödlicher Infektionen das Nebennierenmark gleich rasch und gleich intensiv schädigen, es steht hierin vielmehr die akute Peritonitis obenan. Kr.

Report of a case of Pelvic Kidney - Diagnosis before Operation. Von G. J. Thomas-Rochester, Minnesota. (Annals of Surgery, Dezember 1913.)

Als ein vorzügliches Mittel zur exakten Diagnose angeborener Anomalien des Urogenitalsystems erweist sich die Röntgenuntersuchung mit nachfolgender Pyelographie. Denn diese Untersuchungsmethoden geben uns ein deutliches Bild der Lage, Größe und Zahl der vorhandenen Nieren, sowie der Lage und des Verlaufes der Ureteren. Ein Beispiel hierfür liefert der folgende Fall: Mrs. P., jetzt 32 Jahre alt, wurde bereits vor 14 Jahren in der Mayo-Klinik genau untersucht. Der Befund war damals folgender: Sie war zu jener Zeit noch nicht menstruiert. Vagina zirka 2 cm lang. Weder Uterus, noch Ovarien, noch Tuben sind durch die Palpation nachweisbar. Brüste normal und gut entwickelt. Aus der Familienanamnese wäre folgendes hervorzuheben: Pat. hat 8 Schwestern, welche sämtlich normal menstruiert sind. 5 von ihnen sind verheiratet und haben Kinder. Jetziger Befund: Pat. selbst hat im Alter von 25 Jahren geheiratet. Die Regel hat sie niemals gehabt, wohl aber alle 2 Monate heftige Schmerzen in der Ovarialgegend. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme in die Mayoklinik begann sich als Folge einer Erkältung starker Urindrang einzustellen. Derselbe hielt 6—7 Tage an und verlor sich danach. Augenblicklich besteht ein heftiger Schmerz in der linken Seite des Abdomens, besonders sobald Pat. den linken Oberschenkel anzieht und sich nach vorn überbeugt. Sie schläft nicht gut, kann auf der linken Seite nicht liegen, ist nervös und ermüdet leicht. Der Urin ist normal. Die Untersuchung der Genitalien ergibt folgendes: Vagina zirka 2 cm lang, ein Uterus ist nicht nachweisbar, wohl aber ein runder Tumor von der Größe einer Orange in der Fossa inguinalis sinistra. Geringe Schwellung der Schilddrüse. Die Cystoskopie ergab bei Urethra und Blase normalen Befund. Bei Vornahme des Ureterenkatheterismus stieß der Katheter linkerseits in einer Höhe von 5 cm von der Blase auf ein Hindernis. Die Verhältnisse rechterseits zeigten sich hingegen normal. Zwecks Vornahme der Pyelographie wurde nun beiderseits durch den Ureterenkatheter Arg. colloidale eingespritzt und das Radiogramm aufgenommen. Die Cystoskopie und die Einführung des linken Harnleiterkatheters war derart schmerzhaft, daß die Prozedur nicht lange genug ausgedehnt werden konnte, um

noch eine intravenöse Injektion von Phtalein zwecks getrennter Bestimmung der Funktion beider Nieren anzuschließen. Die Pyelographie ergab nun folgenden Befund: Die linke Niere befindet sich tief unten im kleinen Becken. Ihr Nierenbecken ist hydronephrotisch gedehnt und liegt oberhalb und nach innen von der Nierenrinde. Der linke Ureter, dessen Länge 7—9 cm beträgt, verläuft erst nach oben und außen, dann aber nach unten und innen. Die Lage der rechten Niere ist normal.

Pat. wurde am 18. November 1912 von W. J. Mayo operiert. Das linke Nierenbecken war hydronephrotisch erweitert und infiziert, der linke Ureter zirka 8 cm lang. Die linke Niere wurde durch 2 oder 3 A. renales versorgt, welche sich aus der Iliaca communis zirka 1 cm oberhalb ihrer Teilung abzweigten. Die linke V. renalis mündete in die V. cava genau an ihrer Bifurkation und adhärierte fest an der Nierenmasse. Kronecker-Berlin-Steglitz.

Die operative Behandlung der Wandernieren. Von H. Scheuermann, Assistent der chir. Universitätsklinik in Kopenhagen. (Arch. für klin. Chirurgie 1914, 104. Bd., Heft 1.)

Verf. gibt einen historischen Überblick über die Entwicklung der operativen Behandlung der Wandernieren und berichtet über 189, von 1897—1911 nach Rovsings Methode operierte Fälle, wobei er eingehend die von Rovsing ausgearbeitete Methode bespricht und deren vorzügliche Resultate hervorhebt. Die Vorteile dieser Operation sind in verschiedener Hinsicht ins Auge fallend: 1. Die Niere kann ihre normale Stellung erhalten, was von großer Bedeutung ist, um der Abknickung des Nierenstiels zu entgehen. 2. Es werden keine Nähte durch das Parenchym gelegt, wodurch man der Möglichkeit einer Infektion von der Hautwunde oder umgekehrt in der Umgebung von einer Nephritis infectiosa ausgehend, entgeht, gleichwie auch kein Blutgefäß in der Niere von der Naht lädiert werden kann. In der Regel wird dies keine besondere Rolle spielen, doch wurde auf dem Chirurgenkongreß in Paris 1910 ein tödlich verlaufener Fall als Folge hiervon mitgeteilt. Schließlich kann man keine Sicherheit dafür haben, daß eine Naht durch einen Calix gelegt wird, was eventuell Anlaß zur Bildung von Steinen haben könnte. 3. Die Lage des Seidensuspensionsfadens als eine Schlinge um den unteren Pol verhindert ein Ausgleiten oder Ausreißen und die Tragfähigkeit — ohne dem Gewebe Schaden zuzufügen — ist sehr bedeudend. — Was die reinen Fälle betrifft, so sind 85 Prozent vollständig gesund geworden, und zählt man zu diesen auch die gebesserten Fälle, so kommt man zu einem Genesungsprozent von 95,4 %. Dieses Resultat muß den Ärzten, die noch nicht recht an den Nutzen einer Nephropexie glauben, einen Beweis liefern, daß diese Operation, wenn sie auf einer sicheren Indikation mit guter Technik vorgenommen wird, von Erfolg gekrönt ist. Ist die Heilung auch keine vollständige, so erfolgt doch eine vorteilhafte Veränderung im Zustand, indem die schmerzhaften Krisen sowohl wie die Schmerzen bei Bewegungen und Seitenlage verschwinden Kr.

Über eigenartige Cystenbildungen in der Niere. Von K. H. Dyckeshoff. (Virch. Archiv, 216. Bd., 1914, S. 116.)

Eine 33jährige Frau, im 6. bis 7. Monat gravid, wurde im Krankenhaus aufgenommen wegen hochgradiger Anämie mit schwerer Schädigung der Niere. Nachdem sie mittelst Sectio vaginalis entbunden worden war, starb sie plötzlich 9 Tage später Die Sektion ergab beiderseitige ödematöse Schwellung der Niere; besonders groß war die l. Niere, das Nierenbeckenbindegewebe war hochgradig ödematös und von zahlreichen Cysten durchsetzt, an der Grenze von Rinde und Mark waren zahlreiche Cysten mit zum Teil brauner Fleckung. Am auffallendsten war eine eigentümliche cysten- und spaltförmige Hohlraumbildung zwischen Rinde und Mark anscheinend in der Umgebung der Gefäße. Die r. Niere war weniger voluminös wie die linke, bot aber sonst ein gleiches Bild. Die Cysten waren teils rund, teils oval und schwankten von Hirsekorn- bis zu etwa Haselnußgröße. Die kleinern lagen an der Grenze zwischen Mark und Rinde, während die größern Cysten an der Grenze zwischen Nierenparenchym und Nierenbecken lagen. Die Niere bot sonst das Bild einer akuten parenchymatösen Nephritis. Nach Ansicht des Verf. verdanken die Cysten dem Lymphgefäßsystem ihren Ursprung. Hierfür spricht die endotheliale Auskleidung und die bogenförmige Anordnung entsprechend dem Verlauf des Nierenlymphgefäßsystems. Wahrscheinlich handelt es sich um eine angeborene Anomalie und es entsprechen die kleinen Cysten Lymphangiektasien und die großen sind als Lymphangiomata cavernosa anzusehen. R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

Über den Wert der Bestimmung des Reststickstoffs im Blute bei Nierenkranken. Von Prof. Dr. L. Michaud, Oberarzt der med. Klinik in Kiel. (Korrespondenzbl. für Schweizer Ärzte 1913, Nr. 46.)

Über die Bedeutung der N-Retention bei Nephritiden herrschen noch verschiedene Ansichten. Daher schien es Verf. erwünscht, an einem reichen Material das Verhalten des Rest-N nochmals einer Prüfung zu unterziehen. Er tat das um so mehr, als die widersprechenden Ansichten über diesen Punkt wohl mit dadurch bedingt sind, daß von den verschiedenen Autoren verschiedene Methoden benutzt wurden. Als die bestfundierte Methode erschien Verf. die von Hohlweg und Meyer. Außerdem hat Verf. auch den Gesamt-N nach Kjeldahl im Blutserum und auf refraktometrischem Wege den Eiweißgehalt bestimmt. Diese Zahlen ergänzen diejenigen des Rest-N, denn sie lassen einen Schluß zu, ob das Serum die normale Konzentration besitzt oder ob Wasseretention stattgefunden hat. Sämtliche Zahlen sind das Mittel von Doppelanalysen. Als normalen Mittelwert des Gesamt-Rest-N betrachtet auch M. wie Hohlweg zirka 50 mg in 100 ccm Blutserum; er nimmt die oberste Grenze der Norm bis zu 60 mg an. Bei Nierengesunden fand er für den Harnstoff-N im Mittel 25,8 mg, das sind 63,8% des Gesamt-Rest-N. Verfassers Beobachtungen an Nephritisfällen berechtigen zu folgenden Schlüssen: Ein ausgesprochen verschiedenes Verhalten des Rest-N bei der chronisch interstiellen und der parenchymatösen Nephritis konnte nicht bestätigt werden. Ebensowenig ist die Rest-N-Erhöhung ein Symptom,

das parallel mit dem Einsetzen der Urämie einhergeht. Der Rest-N kann bei beiden Formen der Nephritis normal und er kann bei beiden erhöht sein, ebenso bei Anwesenheit urämischer Symptome. Es ist die Erhöhung des Rest-N nicht ein Zeichen, das nur bei der chronisch interstitiellen Nephritis vorkommt. Daher erscheint auch der Versuch von Strauß, dieses Verhalten mit der pathologisch-anatomischen Veränderung in Einklang zu bringen, wenig geglückt. Zweckmäßiger ist es, ganz einfach, wie Widal es tut, Nephritiden mit N-Retention und Nephritiden ohne N-Retention zu unterscheiden. Um so mehr, als wir ja wissen, daß der Harnstoff durch die Glomeruli ausgeschieden wird, also die N-Retention auf eine vaskuläre Schädigung zurückzuführen ist. Die Erhöhung des Rest-N ist lediglich der Ausdruck der Niereninsuffizienz: je schwerer letztere ist, desto höher steigt der Rest-N an; und die höchsten Werte erreicht er, wenn die Niereninsuffizienz mit dem Leben nicht mehr vereinbar ist. Deswegen kann man das Verhalten des Rest-N zur Stellung der Prognose des einzelnen Falles verwenden. Wie Hohlweg angibt und wie auch M.s Tabellen zeigen, ist die obere Grenze des mit dem Leben noch möglichen Rest-N zirka 120—130 mg. Bei einem Rest-N-Wert unter 120 mg hat sich eine Besserung des Zustandes seiner Patienten erzielen lassen; bei einem Rest-N-Wert über 120 mg muß aber die Prognose quoad vitam ernst gestellt werden. — Schließlich macht Verf. noch darauf aufmerksam, daß die diätetische Therapie der Nierenkrankheiten durch die Bestimmung des Rest-N sowohl für den Arzt als für den Patienten erleichtert wird. Hat die funktionelle Nierenprüfung ergeben, daß die Elimination des Harnstoffs normal, der Rest-N im Blut nicht erhöht ist, so wird man mit der Zufuhr N-haltiger Nahrung nicht ängstlich zu sein brauchen; umgekehrt aber bei erhöhtem Rest-N im Blut und vollständiger Harnstoffelimination durch den Harn auf strenge Durchführung der Diät achten. Selbstverständlich stellt die Bestimmung des Rest-N nur einen Teil der Untersuchung dar; es darf die Prüfung der Elimination der anderen wesentlichen Stoffe nicht vernachlässigt werden. Kr.

II. Notiz.

Berlin. Aus Frankfurt a. M. kommt die Trauerkunde, daß Friedrich Strauß im Oktober dahingeschieden ist. Alle Urologen, besonders diejenigen, welche noch gelegentlich des letzten Deutschen Urologenkongresses sich an seinen zahlreichen, zuweilen etwas sarkastischen, jedoch stets sachlichen und auf Grund gereifter Erfahrung ausgesprochenen Diskussionsbemerkungen erfreuen konnten, wird diese Nachricht aufs schmerzlichste überraschen. Seit etwa 15 Jahren als Urologe in Frankfurt a. M. tätig, hat er daselbst eine ausgebreitete Praxis entfaltet. Daneben hat er Zeit gefunden, sich auf den verschiedensten Gebieten der Urologie wissenschaftlich zu betätigen und sich bei seinen Fachgenossen hohes Ansehen zu erwerben. Auf den Kongressen der Deutschen Gesellschaft für Urologie, an denen er regelmäßig teilnahm, war er eines der eifrigsten Mitglieder. Ehre seinem Andenken. H. L.

Aus dem pathologischen Institut des Städt. Krankenhauses in Wiesbaden
(Prosektor: Prof. Dr. G. Herxheimer).

Über das organische Gerüst der Harnsteine.

Von

Dr. **Edwin Pfister**, Urologe in Kairo.

Mit 4 Textabbildungen.

Daß die Harnsteine ein organisches, albuminoides Gerüst besitzen, ist seit den Ebsteinschen Arbeiten wohl allgemein bekannte Tatsache. Um so auffallender ist der Umstand, daß man dieses Gerüst so überaus selten, sozusagen fast gar nicht, seither wieder zu Gesicht bekommen hat auf Abbildungen, so daß wohl mancher, der die Arbeiten von Ebstein[20, 24] nicht selbst studiert und die beigefügten Atlanten eingesehen hat, die erwähnten Gebilde überhaupt vielleicht noch nicht gesehen hat. In dieser Annahme seien denn hier in aller Kürze einige diesbezügliche Befunde beschrieben und abgebildet, wie sie sich bei histologischen Untersuchungen einiger Dutzend ägyptischer Harnkonkretionen, größerer und kleinerer, rein zufällig und von selbst ergaben — zufällig, weil der Zweck der Arbeiten war, vor allem Bilharziaeier in den Steinen nachzuweisen. (Ich will gleich hierbei bemerken, daß die bisherige allgemeine Ansicht, dieselben enthielten im Kern sozusagen immer Eier, nicht richtig ist.) Das Auftreten und der gelegentliche Nachweis von organischem Gerüst stellte also hier mehr einen nebensächlichen, wenn auch willkommenen Befund dar. Die Hauptsache sind jedenfalls die beigegebenen, von Herrn Professor Dr. G. Herxheimer freundlichst hergestellten Mikrophotogramme. Um den geschichtlichen Entwicklungsgang der Frage zu beleuchten, ist ein chronologisches Literaturverzeichnis angefügt, welches bis zum Jahre 1874 größerenteils von Ebstein[20] und die Fortsetzung von mir herstammt[1]); da dasselbe in nuce den Inhalt der Arbeiten angibt, so möge es an Stelle einer längeren historischen Einleitung dienen; man kann unschwer demselben das Pro und Contra der Ansichten

[1]) Die ausländische Literatur ist, weil teilweise nicht erhältlich, dabei gelegentlich wohl etwas zu kurz gekommen; auch kleinere Notizen in Lehrbüchern usf. wurden nicht berücksichtigt.

— sowohl früher als auch noch heutzutage — entnehmen. Jedenfalls ist es beispielsweise nicht ohne Interesse, daß schon Hippocrates[1] und Galen[2] von solchen Dingen sprachen und schon 1684 Anton v. Heyde[3] Steine in Salpetersäure löste und eine organische Substanz dabei übrig blieb; der Ausdruck „animale Substanz“ erscheint schon 1803 bei Fourcroy und Vauquelin[7,8] usf.

Als wissenschaftlicher Begründer der Lehre von dem organischen Gerüste der Harnsteine muß aber jedenfalls W. Ebstein[20] betrachtet werden, und es ist wohl am besten, in seinen eigenen Worten seine Ansicht wiederzugeben:

„Ich verstehe darunter natürlich nicht die an dem Aufbau der Harnsteine sich beteiligenden Produkte der eigentlichen regressiven Stoffmetamorphose, wie die Harnsäure, die Oxalsäure, das Cystin, das Xanthin, die Urinpigmente, welche ja auch organische Substanzen sind, sondern lediglich diejenigen, den Protein- oder albuminoiden Körpern zuzuzählenden Substanzen, welche meines Erachtens das Skelett oder Stroma sämtlicher Harnsteine bilden und ohne welche sich dieselben überhaupt nicht entwickeln können. Sie sind die Conditio sine qua non jeder Harnkonkretion, von den kleinsten, dem Harnsande und Harngrieß an, bis zu den größten, die Harnwege erfüllenden Steinen.“

Auf Steinschliffen ist ein Gerüst in der Regel nicht zu sehen, zu seiner Darstellung müssen die Steinbildner chemisch gelöst werden, wie 1684 schon A. v. Heyde[3] tat und auch G. Schmorl[43] bestätigte.

Zur Lösung z. B. der Harnsäurekonkremente bediente sich W. Ebstein erst des kohlensauren Lithiums, später aber ausschließlich des Borats, weil dieser die organische eiweißartige Substanz besser konserviert als das genannte Lithiumsalz. Zur Einbettung dient Zelloidin. G. Schmorl[43] empfiehlt speziell bei Harnsäuresteinen als rasches und sicheres Lösungsmittel das unverdünnte Formalin bei 37°, für Phosphatsteine mit einem Zusatze von Salpetersäure.

Bei meinen eigenen Untersuchungen[44, 54–57], welche ja, wie schon bemerkt, nicht die Darstellung der organischen Grundsubstanzen, sondern diejenige der Bilharziaelemente zum Ausgangspunkte hatten, hatte ich mich nicht um die chemische Komposition der Steine zu kümmern, sondern brachte dieselben je nach Bedürfnis und Gelingen, d. h. je nachdem sie sich eben lösen ließen, in Kalilauge, Salzsäure, Antiformin und Formalin von verschiedener Stärke,

wenn nötig bis zur Konzentration; sie wurden ebenfalls, wenn sie sich gelöst hatten, nach Härtung und Fixierung in Zelloidin eingebettet. Vielleicht haben diese scharfen Chemikalien in manchem Falle das zarte Gebilde der albuminoiden Substanzen zerstört und wäre dasselbe wohl öfter zutage getreten, wenn ich mich der mehr schonenden Ebsteinschen Methoden bedient hätte. Immerhin bemerkt C. Posner [22], daß neben leichter Färbbarkeit in Jodlösung und Karmin auch eine erhebliche Resistenz gegen Alkalien und Säuren dem Gerüste eigen sei. Jedenfalls ließen sich gewisse Steine überhaupt nicht lösen, auch nicht durch wochenlanges Liegen in den konzentrierten Lösungen der genannten Reagentien, und man fragt sich unwillkürlich, was W. Ebstein bei diesen „petrifizierten" Harnsteinen wohl verwendet hätte als Lösungsmittel, um ihr Gerüst darzustellen? Auf Schliffen, die dann jeweilen durch dieselben angefertigt wurden, ist jedenfalls von einem Gerüst kaum etwas zu sehen; denn gelegentliche Eiterklümpchen und Coagula, die auf Schliffen im Zentrum auftraten, sind keine Gerüste im Ebsteinschen Sinne, vielleicht Vorläufer derselben, wie denn letzterer Autor auch niemals auf Schliffen ein eigentliches Gerüst erkennen konnte, nur auf Schnitten.

Da W. Ebstein der Nachweis des Gerüstes sowohl in großen Steinen als auch den kleinsten Grießkörnern gelang, seien auch hier als Paradigmata einige Steine und ein kleines Körnchen von ungefähr Stecknadelkopfgröße gewählt:

Das Harngrieß zeigte folgende Lösungsverhältnisse: In Salzsäure, beginnend mit 10%iger und steigend bis zu konzentrierter, wurde nicht die geringste Lösung erzielt; desgleichen nicht in 10%iger Kalilauge. Dagegen begann bei 25%iger Kalilauge ein deutliches Erweichen der Außenschicht auch der gröberen Körner, das in 50%iger Kalilauge in ca. 3 Stunden völliges Weichwerden herbeiführte, so daß nach Fixierung und Härtung die Einbettung in Zelloidin erfolgen konnte. In einigen Körnern waren Bilharziaeier vorhanden, in der Mehrzahl fehlten sie; bei allen aber war eine feinmaschige Gerüstsubstanz zu sehen, welche stellenweise noch Kristalle von Harnsäure enthielt[1]). (Fig. 1.)

Die Steine, welche wegen der Verschiedenheiten ihrer Gerüststruktur abgebildet werden sollen, zeigten folgende Verhältnisse:

Stein 1. Gewicht: 12,5 g. Größe: 2,5 : 2,7 : 3,2 cm. Chemische Beschaffenheit: Oxalat. Aussehen: Weiß, rauh, schwarzes Zentrum.

[1]) Zur Färbung diente stets Eisenhämatoxylin Weigert und van Gieson.

Die 8 mm dicke periphere Schicht löst sich leicht und ringartig ab in Kalilauge 25 %. Das Zentrum hingegen ließ sich auf keine Weise erweichen und wurde deshalb zu Schliffen verwendet, welche aber ein Gewicht nicht erkennen ließen (Fig. 2).

Stein 2. Gewicht: 56 g. Größe: 3,5 : 3,3 cm. Chemische Beschaffenheit: Zentrum: Phosphat und Urat; Peripherie: Phosphat Aussehen: Weißgelblich, höckerig.

In 50 % Salzsäure ist die Peripherie in einem Tage gelöst, etwas später auch das Zentrum (Fig. 3).

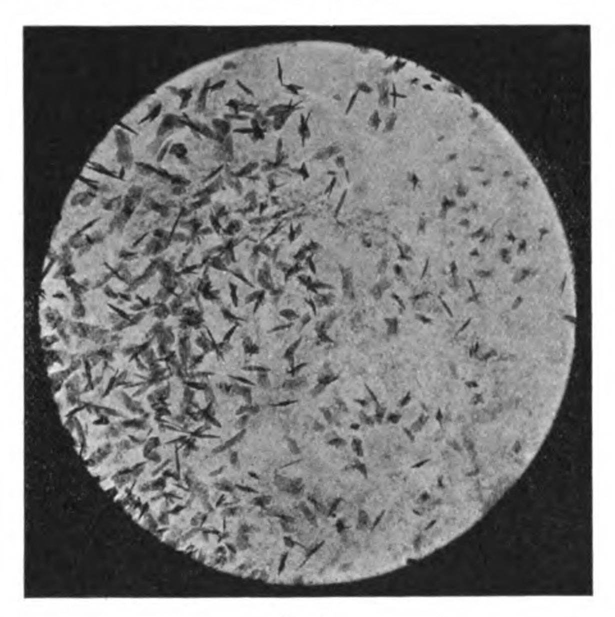


Fig. 1.
Grießkorn. Stroma mit eingelargerten Kristallen. Schw. Vergr.

Stein 3. Gewicht: 7 g. Größe: 1,6 : 2,0 : 3,0 ccm. Chemische Beschaffenheit: Zentrum: Oxalat; Peripherie: Oxalat und Phosphat. Aussehen: Braunviolett, porös, kleinhöckerig.

Die Peripherie löst sich in Kalilauge 50 %, so daß das Zentrum herausgehoben werden kann, welches sich hierauf in Salzsäure 100 % löst (Fig. 4).

Nach dem Vorgange W. Ebsteins, C. Posners u. a. wurden auch hier zur Färbung verschiedene Karmine verwendet, welche gute Färbbarkeit der Gerüste ergaben, nach einem Vorschlage von Herrn Prof. G. Herxheimer aber auch die Färbung nach van Gieson.

Diese letztere ist bekanntlich eine Plasmafärbung, „welche hyaline Substanzen teils rot, teils gelb, teils orange färbt; hyalines Bindegewebe z. B. erscheint gelb, Kolloid orange, Amyloid gelb.“[1]) Man hätte nun vielleicht erwarten sollen, je nach dem Ausfall der Färbung auch auf die Natur des gefärbten Gerüstes einen Schluß ziehen zu dürfen. Dasselbe war bei dem Grieß hellviolett, bei Stein 1 blau, bei Stein 2 blau, bei Stein 3 rot, blau, violett, gelb, braun. Einen Rückschluß auf die genauere Charakteristik des Gerüstes je nach Ausfall der Färbung möchte ich also lieber als zu ungewiß unter-

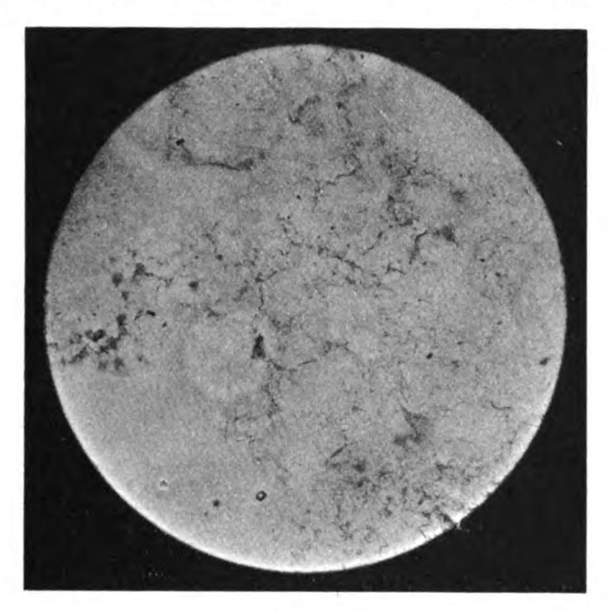


Fig. 2.
Spinnengewebeartiges Gerüst aus der peripheren Schicht eines Blasensteines. Schw. Vergr.

lassen; es nimmt jedenfalls verschiedene Färbungen an nach van Gieson, wobei möglicherweise allerdings auch die vorhergehende Präparation in Alkalien und Säuren eine gewisse Rolle gespielt haben mochte. Man kommt zu der Ansicht, daß bei dem Bau des Gerüstes verschiedene Bildner tätig sein können: Fibrin, Schleim, Blut, Bakterien. Eiter u. a.; so erklärt sich vielleicht die verschiedene Färbung.

---

[1]) Nach G. Herxheimer, Technik der pathol.-histol. Untersuchung 1912, S. 113.

W. Ebstein sprach von zwei Haupttypen, in welchen das organische Gerüst der Harnsteine auftritt, nämlich entweder in Form von konzentrierten Schichten, oder in nicht geschichteten Massen, in und zwischen welche die Steinbildner eingelagert sind. In letzterem Falle könne das Gerüst des Harnsteins ein Höhlensystem bilden, welch letzteres z. B. auf Fig. 3 zu erkennen ist, während Fig. 4 auch die konzentrische Schichtung zeigt, neben einem Höhlensystem. Ein glücklicher Ausdruck für dieses Höhlensystem ist der von

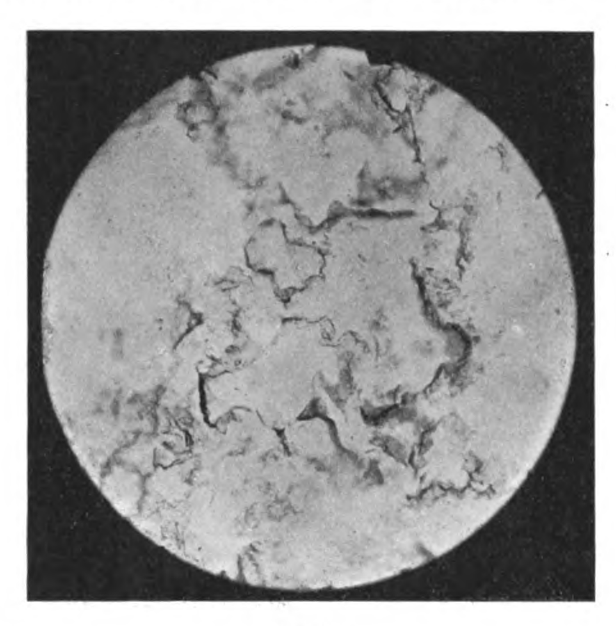


Fig. 3.
Weitmaschiges, wabenartiges Höhlensystem aus dem Kern eines Blasensteines. Schw. Vergr.

W. Bornemann[58] gewählte, wenn er bei dem Gerüste seines Steines von einem „wabenartigen" Bau spricht.

Das auf den beschriebenen Konkrementen erscheinende, sowohl in zentralen als peripheren Partien der Steine zu erkennende Gerüst, zeigt jedenfalls eine verschiedene Architektur: einmal war es ein feinfaseriges, dünnmaschiges, an ein feines Spinnengewebe erinnerndes Gebilde (Fig. 1, 2), ein andermal mehr ein weitmaschiges Netz mit gröberen Balken und größeren Lücken (Fig. 3). Auch wieder ließ sich verfolgen, wie um das Gerüstnetz herum sich die Steinbildner legen in Form einer Inkrustationszone (Fig. 4). Eine

andere Art, wie die Steinbildner mit dem organischen Gerüste in Verbindung treten, läßt Fig. 1 erkennen, wo in den feinen Maschen des Netzes noch feine Harnsäurekristalle, auch Urate, zu sehen sind, welche der Auflösungsprozedur offenbar widerstanden haben. Überhaupt waren relativ häufig auf Schnitten nur Kristalle zu sehen und das Gerüst fehlte, es ließ sich dann schwer entscheiden, ob nur die allzu scharfen Reagentien an seinem Verschwinden schuld, oder ob es auch vorher schon überhaupt nicht vorhanden gewesen war.

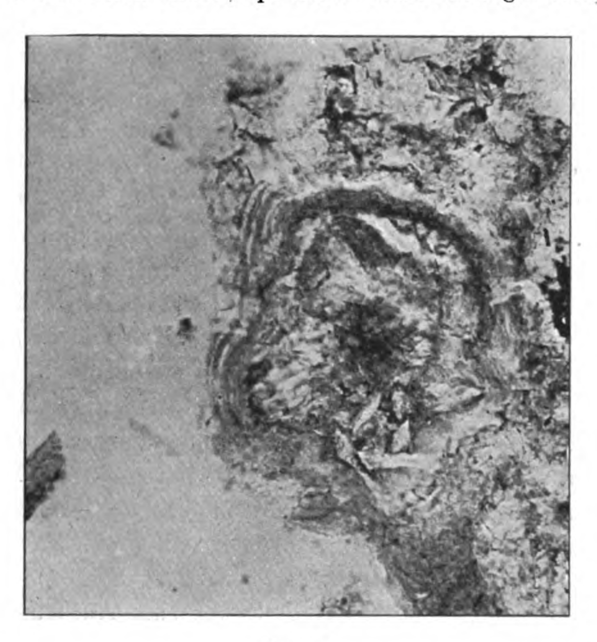


Fig. 4.
Konzentrische Inkrustationszone um ein feines Gerüst herum aus dem Zentrum eines Blasensteines. St. Vergr.

Außer in den eigentlichen Konkrementen ist es C. Posner[22] gelungen, auch in den Dumbells von oxalsaurem Kalk und Kugeln von Harnsäure nach Auflösung in kristallinischer Substanz eine zarte durch Jod färbbare Masse darzustellen, welche die alte Form beibehielt; daher stammt sein Ausdruck „Mikrolith". Moritz[27] benutzte zu dem gleichen Zwecke eine Cysidingerbsäuremischung und färbte mit Methylenblau und kam zu dem Schlusse, daß, wenn jedes einzelne Kristall ein organisches Stroma besitze, es sich bei der Steinbildung eben doch um ein bloßes Konglomerat von Kristallen, der „Massenkristallisation" Ultzmanns handeln werde und ein besonderes Gerüst

im Sinne Ebsteins anzunehmen, kein Bedürfnis vorliege. Dagegen negierten W. Ebstein [28, 39, 40] und von Schüler Schreiber[28] die Identität des Skelettes der einzelnen Kristalle und des Gerüstes der Steine.

In neuerer Zeit wurden wichtig die Ergebnisse der Kolloidforschung. So bemerkt z. B. Müller[1]):

„Der Harn ist eine komplizierte Mischung von Wasser, Kolloiden (u. a. Urochrom, Schleim, Eiweiß) und Salzen. In modifiziertem Sinne kann man sie sich vorstellen als eine Salzlösung, die dadurch modifiziert ist, daß sie in den Zwischenräumen eines mehr oder weniger zusammenhängenden Gerüstes eine stark verdünnte Gallerte befindet." Auch auf diesem neuen Boden der Kolloidforschung trat die alte Divergenz der Meinungen wieder auf: Während H. Schade[41, 47] ein Schüler von Ebstein, noch von der Gleichwertigkeit der Komponenten funktionierenden Kolloide und Kristalloide sprach, ist O. Kleinschmidt[50] bereits wieder auf die Kristallbildung als das Primäre und Wichtigere zurückgekehrt; das Gerüst diffundiere erst sekundär beim Ausfallen der Kristalle in sie hinein.

Meine eigenen Untersuchungen sollten, wie bemerkt, nicht ein Beitrag zu dieser Frage sein, ebenso wenig diese kurze Mitteilung, die nur den Zweck hat, das so überaus selten dargestellte und abgebildete Gerüst einfach so, wie gelegentlich es sich im Mikroskop darbietet, zur histologischen Darstellung zu bringen — und zwar in verschiedenen Formen. Daß W. Ebstein selbst kein Fanatiker auf diesem Gebiete gewesen ist, möge sein Satz ([30], S. 104) beweisen: „Daß die organische, eiweißartige Substanz zum Aufbau von Konkrementen mit konzentrisch radial faseriger Struktur nicht unerläßlich ist, lehren die in dieser Weise aufgebauten Mineralien u. a. der Karlsbader Erbsen- oder Sprudelstein." Er scheint damit selbst andeuten zu wollen, daß es Steine mit und ohne Gerüst geben kann, was auch unschwer zu verstehen wäre.

---

[1]) Müller, Allgemeine Chemie der Kolloide.

Literatur über das organische Gerüst der Harnsteine.

(Chronologisch geordnet.)

1. Hippocratis opera omnia. Lipsiae 1827. (Für die Entwicklung der Steine in den Nieren ist Anhäufung von Schleim nötig.)
2. Galeni opera omnia edid. Kuhn Lipsia 1838. (Der angesammelte Schleim dörrt aus, bis er steinige Konsistenz annimmt.)
3. A. v. Heyde 1684. (Nach Lösung eines Steines in Salpetersäure blieb eine organische Substanz übrig.)
4. Rommelius (einige Jahre später). (Bei Lösung eines kleinen Steines aus der Blase eines Ochsen blieb eine Art von Häutchen — pellicula — übrig.)
5. Tenon 1764. Mém. de Paris. Sur la nature des Calculs. (Nach Entfernung von gewissen Substanzen durch chemische Mittel bleibt ein Gebilde übrig, das die ganze Gestalt und den ganzen Umfang des Steines zeigt.)
6. W. Austin 1791. A treatise of the origin and component parts of the stone in the urinary bladder. London. (Referat von Sömmering in den Göttingischen Gelehrten-Anzeigen. 1792. Stück 71.)
   (Der Blasenstein wird nur zu einem sehr kleinen Teil und oft gar nicht von dem Urin erzeugt, sondern von dem Mucus der Teile, durch welche der Urin geht; er ist also hauptsächlich verhärteter Mucus oder entzündbare Materie.)
7. A. F. Fourcroy 1802. Sur le nombre, la nature et les caractères distinctifs des différents matériaux qui forment les calculs. Annal. du muséum d'histoire naturelle. T. I, p. 93. Mit Abbldg.
8. Fourcroy et Vauquelin 1803. Mém. de l'Institut national. T. IV, p. 112 et 395. (Die animale Substanz ist in gewisser Menge in jedem menschlichen Harnstein enthalten; sie ist am häufigsten eine albuminöse oder gallertartige Substanz.
9. Thomson 1809. Système de Chimie, traduct par Riffaut. T. IX, p. 327. Paris.
10. Wollaston 1810. Philos. transactions. (Die aus geronnenem Eiweißstoffe und Gallerte bestehende organische Substanz hat erheblichen Einfluß auf die Entstehung der Harnsteine.)
11. J. F. Meckel 1818. Handb. d. pathol. Anatomie. Leipzig, Bd. II, S. 441. (Sondensteinige Konkretionen: Die Harnsteine bestehen aus einer tierischen, gemischten, weichen, schleimigen Substanz.)
12. Ph. v. Walther 1820. Über die Harnsteine, ihre Entstehung und Klassifikationen. v. Walthers und Gräfes Journal der Chirurgie und Augenheilkunde, Berlin. (Ohne Absonderung eines klebenden Bindemittels würde nur Sand und Gries entstehen.)
13. A. v. Haller 1836. Opusc. path. obs. 33. (Zit. einen Dr. Stochelin, nach welchem eine animale Substanz das leimartige Bindemittel der steinigen Moleküle ist.)

14. Meckel von Hemsbach 1856. Mikrogeologie. (Der für die Steinbildung nötige katarrhalische, stagnierende, saure Schleim wird erzeugt durch den steinbildenden Katarrh der Harnwege.)
15. Th. Bilharz 1856. Distomum haematobium und sein Verhältnis zu gewissen pathologischen Veränderungen der menschlichen Harnblase. Wiener med. Wochenschr., Nr. 4—5. (Bilharziaeier können in den Körnern vorhanden sein, fehlen aber meistens.)
16. H. V. Carter 1873. The microscopie structure and mode of formation of urinary calculs. London. (Die animale Basis ist ein wesentlicher Bestandteil aller Harnsteine.)
17. Taylor. Katalog des Hunterschen Museums. Vol. II. (In der Struktur der Harnsteine ist eine animale Substanz enthalten.)
18. Ralfe 1875, Juni 27. Lancet. (Erhebt Widerspruch dagegen; nicht die kolloiden, sondern die kristallisierten Körperbestandteile seien die Hauptsache.)
19. R. Ultzmann 1832. Die Harnkonkretionen des Menschen. (Wenn schon auch von einer organischen Kittsubstanz die Rede ist, so ist die Hauptsache bei der Steinbildung doch eine Massenkristallisation, eine Konglomeration.)
20. W. Ebstein 1884. Die Natur und Behandlung der Harnsteine. S. 37 und S. 126. (Erste ausführliche Beschreibung des organischen Gerüstes und seiner Herstellungsweise und Bedeutung. Bildliche Darstellung desselben auf Fig. 3a bis h, 4a und b, 5, 6b und c, 7a und b des beigegebenen kleinen Atlas.)
21. E. Pfeiffer 1886. Zur Ätiologie und Therapie der harnsauren Steine. Verhandlungen des Kongr. f. inn. Med., Wiesb., S. 444. (Künstliche Harnsteine, erzeugt durch Liegenlassen von Harnsäureklümpchen in leicht filtriertem Urine, zeigen nach Darstellung nach der Ebsteinschen Methode ebenfalls ein schönes Gerüst; also enthält auch der normale Urin organisches Plasma zur Bildung des organischen Gerüstes, und eine besondere Pathogenese desselben anzunehmen, ist nicht nötig.)
22. C. Posner 1887. Über Steinkrankheit. Berliner klin. Wochenschr., H. 27, S. 490. (Nur Cholesterin- und Cystinsteine sind ohne Gerüst; das letztere entsteht aus dem Epithel der Hohlräume oder Kanäle, wo die Steine entstehen; es hat die eigentliche Eigenschaft des Chitins.)
23. W. Ebstein 1888. Zur Naturgeschichte der Konkremente im Tierkörper, insbesondere der Harnsteine. Wiener Blätter, Nr. 11. (Das Skelett sämtlicher Harnsteine besteht aus Protein oder albuminoiden Körpern.) Naturw. Rundschau, Nr. 9, S. 109.
24. W. Ebstein und A. Nicolaier 1891. Über die experimentelle Erzeugung von Harnsteinen. (Durch Verfütterung von Oxamid, einem Ammoniakderivat der Oxalsäure, gelang es, in Nieren und Harnleitern künstliche Steine herzustellen. Taf. V und VI geben deren organisches Gerüst auf Mikrophotogrammen wieder.)

(Es gibt keine Amyloidreaktion, sondern hat die Eigenschaften des Hyalins, einer Abart des von Laennec als Kolloid bezeichneten pathologischen Produktes.)
25. Peipers 1894. Über eine besondere Form von Nierensteinen. Münchner

med. Wochenschr., IV, Nr. 27. (Ein Stein mit Harnsäurekern zeigte einen Eiweißmantel, also massenhafte organische Substanz.)

26. I. Israel 1895. Chirurg. Klinik der Nierenkrankheiten. S. 563. (Neben Membranen waren Bröckel vorhanden, die hauptsächlich aus dicken Rasen von Stäbchenbakterien und strukturloser organischer Grundlage von vielleicht fibrinöser Beschaffenheit bestanden.)
27. Moritz 1896. Über den Einschluß von organischer Substanz in den kristallisierten Sedimenten des Harnes, besonders denen der Harnsäure. Verhandlungen des 14. Kongr. f. innere Med., Wiesb., S. 323. (Jeder einzelne Kristall besitzt ein Stroma; die Annahme eines besonderen Gerüstes im Sinne Ebsteins ist also nicht notwendig.)
28. Schreiber 1898. Über die sogen. „Schatten" der Harnsäurekristalle. Virch. Arch., Bd. 153, S. 153. (Das Skelett der Harnsäurekristalle ist nicht identisch mit dem Gerüst der Körner.)
29. H. Senator 1899. Die Erkrankungen der Nieren, S. 400. (Es ist eine alte Erfahrung, daß weiche und klebrige Massen irgendwelcher Art wie Blutgerinnsel, Schleim oder Eiterklümpchen usw. gerne einen Mittelpunkt abgeben, um welchen sich die Harnbestandteile niederschlagen.)
30. C. Posner 1900. Über Harnsteine. Berliner klin. Wochenschr. N. H. Bd. 45. (Bei ganzen Konkrementen blieben zarte Massen übrig, die man einbetten und schneiden konnte; es waren eiweißartige organische Substanzen; damit war die Beteiligung der Schleimhaut gegeben.)
31. G. Schmorl 1902. Zur Kenntnis der Harnkonkremente. Verhdlg d. deutsch. pathol. Gesellsch. IV, S. 242. (Die organischen Massen enthielten Zellen, schleimige und fibrinöse Stoffe, bei reichen Konkrementen auch Bakterien, besonders B. coli.)
32. H. Küster 1902. Die Chirurgie der Nieren, der Harnleiter und der Nebennieren, S. 401. (Im Nierenbecken zurückgehaltene Zylinder können Ausgangspunkte von Steinen werden.)
33. O. Zuckerkandl 1904. Die Steinkrankheit der Blase. Handbuch d. Urologie von v. Frisch und Zuckerkandl, Bd. II, S. 691. (In unwiderleglicher Weise ist es erst Ebstein gelungen, die Rolle organischer Substanzen zu beweisen und das Gerüst in Steinen aller Größe bis herab zum Harngries darzustellen.)
34. M. Neuburger und J. Pagel 1905. Puschmanns Handbuch der Geschichte der Medizin Bd. III, S. 286. (F. Hieferich: Man betonte schon im 18. Jahrhundert, daß die meisten Blasensteine einen Kern besaßen, der aus verhärteten Schleime, geronnenem Blute oder Fremdkörpern bestehe.)
35. Kümmell 1907. Diagnostik und Therapie der Nephrolithiasis. I. Kongr. d. Deutschen Urolog. Gesellsch. (Verwerfung von Ebsteins Anschauungen über die Pathogenese der Urolithiasis.)
36. Morawitz und Adrian 1907. Zur Kenntnis der sogenannten Eiweißsteine der Niere und über die Ausscheidung membranöser Massen aus dem uropoëtischen System. Mitteilungen aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 17, S. 579.
37. Lubarsch und Ostertags Jahresber. 1907, Jahrg. IX, Bd. II.
38. Gage und Beale 1908. Annales of Surgery. Sept. (Beschreibung von Fibrinsteinen.)

39. W. Ebstein 1908. Bemerkungen zur Pathogenese der Urolithiasis. Deutsche mediz. Wochenschr. Nr. 32. (Das Eiweißgerüst des Harnsäure- resp. Uratsandes ist durchaus verschieden von den von Moritz beschriebenen „hyalinen" Stroma oder Schatten der Harnsäurekristalle.)

40. W. Ebstein 1908. Einige Bemerkungen über die Pathogenese der Harnsteine. Zeitschr. f. Urol. Bd. II. (Die Identität der Moritzschen Schatten mit dem Eiweißgerüst der Harnsteine ist nicht bewiesen.)

41. H. Schade 1909. Beiträge zur Konkrementbildung. Münchner med. Wochenschr. H. 1 u. 2. (Darlegung seiner Ansicht über Kristalloide und Kolloide.)

42. Hanken 1909. Un cas de calcul rénal et vésical. Annal. de la soc. belge de Urol. No. 2. (Ein in Formalin fixierter und in Hentzschem Wachs gehärteter Stein zeigte im Kern eine bräunliche Masse aus Albumen, welche auf die Albuminurie des Patienten bezogen wird.)

43. G. Schmorl 1909. Die patholog.-histol. Untersuchungsmethoden S. 259. (Zur Untersuchung des organischen Gerüstes müssen die Steinbildner vorsichtig gelöst werden.)

44. E. Pfister 1909. Ein Polyp der Harnblase als Steinkern bei Bilharzia. Zeitschr. f. Urol. Bd. IV. (Das organische Gerüst bestand aus faserigem, polypösem Bindegewebe mit Eiern; war dies der zweite, bisher aufgefundene Stein dieser Art.)

45. M. A. Ruffer 1910. Note on the presence of Bilharzia haemato bia in Egyptian Mummies of the twentieth dynastie (1250—1000 B. C.) Brit. med. Journ. Jan. 1., p. 16. (Nachweis der Eier in den Nieren und Nierenbecken von Mumien, wo sie die organische Grundsubstanz für Steinbildung werden können.)

46. W. Ebstein 1910. Die Harnblase bei der Bilharziakrankheit und ihre Beziehungen zur Urolithiasis. Zeitschr. f. Urol. H. 1. (Das Material zum Aufbau des organischen Gerüstes der Blasensteine wird sowohl durch die Eier als den entzündlichen Prozeß geliefert.)

47. H. Schade 1911. Beiträge zur Konkrementbildung. Münchner med. Wochenschr. Nr. 14. (Für die Schichtsteine sind Kolloide und Kristalloide gleichwertige Komponenten für deren Aufbau.)

48. A. Neumann 1911. Über Bakteriensteine im Nierenbecken. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32, S. 1473. (In Eiter eingebettet kein Fibrin, sondern Bact. coli.)

49. C. Goebel 1911. Chirurgie der heißen Länder. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie Bd. III, S. 259. (Bestätigung von Ebsteins Ansicht, daß auch bei Anwesenheit von Bilharziaeiern sich keine größeren Konkremente bilden würden ohne die durch Entzündung gelieferte unbedingt erforderliche organische, eiweißartige Substanz.)

50. O. Kleinschmidt 1911. Die Harnsteine, ihre Physiologie und Pathologie. Berlin. (Nicht das eiweißhaltige Gerüst ist das Primäre, sondern die Kristallbildung; das Gerüst diffundiert beim Ausfallen der Kristalle in sie hinein.)

51. Eckelt 1912. Eiweißgerinnsel im Nierenbecken. Zentralbl. f. allg. Pathol. und pathol. Anatomie.

52. L. Lichtwitz 1912. Das schillernde Häutchen auf dem Harn bei Phosphaturie. Verhdlg. d. deutschen Kongreß f. innere Medizin, S. 516. (Die

Bildung und Verkalkung des Häutchens ist im Prinzipe der gleiche Vorgang wie die Entstehung von Konkrementen an der Wand oder am Fremdkörper.)
53. H. Merkel 1912. Eine seltene Komplikation bei Pyonephrose. Virchows Archiv Bd. 207, S. 56. (Auftreten kugeliger Gerinnungsprodukte im Nierenbecken, bestehend aus Fibrinlamellen.)
54. E. Pfister 1918. Ein Harnröhrenstein bei Bilharziakrankheit. Zeitschr. f. Urologie H. 2. (Neben zentralen Eiern befand sich ein bläulich gefärbtes Stroma.)
55. E. Pfister 1913. Über eierhaltigen Harngrieß bei Bilharziakrankheit. Fo. Urologie, Januar. (Bei allen Körnern, mit und ohne Billyarziaeiern ließ sich ein organisches Stroma nachweisen.)
56. E. Pfister 1913. Beiträge zur Histologie der ägyptischen Blasensteine. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. 121. (Auf Schnitten ließ sich manchmal, aber nicht immer ein verschieden gefärbtes Stroma darstellen.)
57. E. Pfister 1913. Urolithiasis und Bilharziasis. Archiv f. Schiffs- und Tropenhygiene Bd. 17. (Die ägyptischen Steine enthalten meist keine Eier. Auch ohne dieselben genügen die durch Bilharziasis erregte Entzündung und ihre Produkte für die Entstehung der Harnsteine.)
58. W. Bornemann 1913. Die sogenannten „Bakteriensteine" im Nierenbecken. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. XIV, S. 458. (Fast die ganze wabenmäßige Substanz bestand aus Stäbchenbakterien.)

Aus amerikanischen Vereinen.

Niere, Nierenbecken und Ureter.

In der 26. Jahresversammlung der amerikanischen Gesellschaft der Geburtshelfer und Gynäkologen, welche am 16., 17. und 18. Oktober zu Providenz stattfand, publiziert im New York medical Journal, Jahrg. 1913, p. 738ff., sprach J. Garland-Louisville über: „Die Symptomatologie der Hämaturie und ihre Behandlung". Redner führte aus, daß die Hämaturie nach ihrer Ursache eingestellt werde: 1. in traumatische H., einschließlich der an sich unbedeutenden, durch Konkremente hervorgerufenen Verletzungen; 2. in entzündliche, einschließlich der akuten Nephritis, ferner der chronischen entzündlichen Affektionen der Niere, der Tuberkulose, der akuten und chronischen Entzündung des Nierenbeckens, des Ureters, der Blase, der Prostata und der Urethra; 3. der vaskulären, von Blutdyskrasie erzeugten H., wie eine solche durch Hämophilie, durch eine Verlegung der Nierenvenen, ferner durch Varikosität der Venen der Blase als Folge einer Verstopfung der Prostatavenen aufzutreten pflegt; 4. der chemischen, unter welcher wir eine Hämaturie verstehen, welche von einer die Nieren reizenden Drogue erzeugt wird, als da sind: Terpentin, Kantharidin u. a.; 5. toxische H., bei welcher es sich um eine auf Brüchigkeit der Gefäße beruhende H. handelt. Diese Brüchigkeit der Gefäße kommt besonders durch Toxämie zustande, welch letztere als Folge schwerer Infektionen, wie Malaria, Gelbfieber, Skrobut, gelber Leberatrophie usw. auftritt; 6. neoplastische Hämaturie; 7. parasitäre H. Unter allen diesen Formen dürfte die unter 1. genannte traumatische H. den Chirurgen wohl am meisten interessieren. Zerreißungen der Nieren als Folge von Schrotschuß oder Messerstich gehört nicht zu den Seltenheiten. Bei Nierentuberkulose bildet die H. eines der am frühesten auftretenden Symptome; freilich variiert die Menge des mit dem Urin ausgeschiedenen Blutes ganz wesentlich in den verschiedenen Fällen. Bei der Behandlung der Affektion ist strengste Bettruhe von höchster Wichtigkeit. Zu empfehlen sind ferner kleine Gaben von Terpentin. Steine, schwere Verletzungen und Miliartuberkulose der Nieren erfordern operatives Eingreifen.

Curtis S. Foster-Pittsburg sprach über: „Einseitige akute hämorrhagische Nephritis". Er konstatierte, daß in solchen Fällen, wo die Niere mit miliaren Abszessen durchsetzt ist, von welchen her schwere allgemeine Toxämie droht, die Nephrektomie der einzige hier in Frage kommende Eingriff bleibt. Nur hierdurch werden wir das Leben des Pat. erhalten können. Brewer hat 14 Fälle dieser Art zusammengestellt, von denen 2 gar nicht, 4 aber mit Nephrotomie nebst folgender Drainage behandelt wurden. Alle 6 gingen zugrunde. Die übrigen 8, bei welchen die Nephrektomie ausgeführt wurde, genasen sämtlich. In Fällen von akuter diffuser Entzündung der Niere ist der Heilplan kein so fest abgegrenzter und hängt mehr von der Individualität der Erkran-

kung ab. Überall da, wo die Funktion der Niere ernstlich gestört erscheint und die Infarkte so zahlreich sind, daß die Lebenstätigkeit des Organs schwere Einbußen erlitten hat, so zwar, daß toxische Symptome deutlich hervortreten, muß man dasselbe eben entfernen. Sind dagegen nur wenige Infarkte vorhanden, besteht nur eine milde Form von Toxämie und ist das Allgemeinbefinden ein befriedigendes, so dürfen wir uns mit Spaltung der Kapsel und Drainage der erkrankten Herde begnügen. Indessen gibt es Fälle genug, bei welchen durch ein derartiges Vorgehen keine definitive Heilung erzielt werden konnte, vielmehr nachträglich noch die Nephrektomie folgen mußte.

K. I. Sanes-Pittsburg behandelte das Thema: „Diagnostischer und therapeutischer Wert des Nierenkatherismus". Die große Bedeutung des Ureterenkatheterismus für Diagnose und Behandlung der Affektionen der Harnwege steht jetzt außer allem Zweifel. Indessen sollte in der Praxis noch mehr Gebrauch von dieser Methode gemacht werden. Einige halten sie für technisch zu schwierig, andere wieder zu gefährlich. Indessen kommen für den geübten Chirurgen diese beiden Bedenken doch wohl kaum ernstlich in Frage. Alle die, welche den Ureterenkatheterismus bereits viele hundertmal ausführten, haben es längst gelernt, Infektionen zu vermeiden. Sie haben ferner das Feld ihrer Tätigkeit immer mehr erweitert, zu ihrer eigenen Befriedigung und zum Segen ihrer Patienten.

Henry Dawson Furniß-New York sprach über: „Nieren- und Ureterensteine". Dieselben kommen weit häufiger vor als wir glauben. Besonders in der Nierenrinde können die Steine geraume Zeit liegen, ohne irgendwelche Symptome zu machen. Der Einfluß, welchen Konkremente auf die Niere üben, hängt ab von ihrer Größe, ihrer Form, ihrer Zusammensetzung, vor allem aber ihrer Lage, so zwar, daß die im Nierenbecken und im Ureter liegenden Steine die schwersten Symptome machen. Für alle jene Calculi, welche wir von der Blase oder der Vagina aus nicht erreichen können, empfiehlt sich am meisten die kombinierte intraperitoneale und extraperitoneale Methode der Operation. Wenn sie Dank ihrer Größe leicht auffindbar sind, erscheint ein extraperitoneales Vorgehen am meisten angezeigt. Den Ureter zu vernähen, ist kaum erforderlich, da er angeschnitten sehr schnell heilt. Für 72 Stunden legt man zweckmäßig einen zigarettenförmigen Drain ein. Falls die Steine von der Scheide aus gefühlt werden können, lassen sie sich leicht von hier aus entfernen. Haben sie sich aber in dem Orificium vesicale uretrae fest eingeklemmt, so spalte man den Ureter unter Führung des Cystoskops, oder man extrahiere sie nach Vornahme der Cystostomia suprapubica oder mit Hilfe der Fulguratio cauterica.

In der achten Jahresversammlung der medizinischen Gesellschaft des amerikanischen Südwesten, welche am 7. und 8. Oktober 1913 zu Kansas City tagte, sprach M. Mc. C. Lanahan-Omaha, Nebraska, über: „Akute Nephritis bei Kindern mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ätiologie und Behandlung". Er stützte sich hierbei auf 21 Fälle aus seiner eigenen Praxis bei Kindern von 2—12 Jahren, welche alle bis auf einen zu Hause behandelt wurden, und zwar sämtlich innerhalb der letzten 5 Jahre. Bei ihnen handelte es sich mit Ausnahme von dreien ausschließlich um

Komplikationen akuter Infektionskrankheiten, und zwar traten 5 nach Scharlach auf, 5 im Anschlusse an Influenza, 3 an akute Tonsillitis, einer 8 Tage nach Ablauf einer Diphtheritis, einer als Komplikation von Varizellen, einer im Verlaufe einer schweren Enteritis, einer nach Masern und einer nach allgemeiner Furunkulose. In 3 Fällen endlich war keine Krankheit irgendwelcher Art voraufgegangen. Eine Eiterung in irgendwelchem Teile des Körpers war nirgends festzustellen. Zwei der letztgenannten 3 Patienten wurden ihm wegen Wassersucht in die Sprechstunde gebracht; zu dem dritten ließ ihn die Mutter rufen, weil plötzlich Dyspnöe aufgetreten war. In diesem letzteren Fall dachte er an Scharlach, indessen konnte er kein klinisches Symptom finden, welches hierfür gesprochen hätte. In bei weitem der größten Zahl aller Erkrankungen war indessen, wie gesagt, eine Allgemeininfektion voraufgegangen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß es sich hier um Toxine handelt, welche im Blute kreisen und welche das die Nieren reizende Moment darstellen. Von den 21 Erkrankten starben 3, und zwar 2 unter den Symptomen der Urämie, der dritte an Herzschwäche. Die übrigen 18 wurden vollständig geheilt.

In der Sitzung der „Pathological Society of Philadelphia", welche am 22. Januar 1914 stattfand, sprach B. Frank Bloch über „den Einfluß einer an den Nieren vorgenommenen Operation, so weit letztere durch die Phenosulphonephtalein-Probe angezeigt wird". Das Ergebnis war, daß weder die Narkose noch die Operation auf die Sekretion der Nieren, soweit sie sich durch die Phenosulphonephtalein-Probe nachweisen läßt, auch nur den geringsten Einfluß übt.

In der am 19. Februar 1914 abgehaltenen Sitzung der „New York Academy of Medecine", Sektion für Gynäkologie und Geburtshilfe, berichtete Henry Dowson Furniß über einen „Fall von Vorhandensein von drei Ureteren mit nachfolgender Operation und vollständiger Heilung". Es handelte sich um eine 20 Jahre alte Patientin, welche erzählte, daß sie, so lange sie denken könne, stets bei Tage wie bei Nacht durchnäßt von Urin gewesen sei. Schlaf und Wachen machte hierbei nicht den geringsten Unterschied. Über sonstige Beschwerden hatte sie nicht zu klagen. Die Vermutung lag nahe, daß es sich im vorliegenden Falle um einen extravesikal sich öffnenden Ureter handle. F. injizierte der Pat. intravenös eine Indigkarmin-Lösung und tamponierte Vagina und Vestibulum mit weißer Gaze aus. Eine viertel Stunde später zeigte die Gaze oberhalb des Orificium uretrae eine leichte bläuliche Verfärbung. Man entdeckte nunmehr eine feine Öffnung dicht unterhalb der Harnröhrenmündung. Ein dünner Katheter, welcher hier eingeführt wurde, konnte nur ca. 3 cm weit vordringen, dann wich er nach links ab. Die Cystoskopie zeigte sowohl ein normales Bild der Blase, als eine normale Lage und Beschaffenheit der beiden Ureterenmündungen. Nach diesem Befunde wurde die Diagnose auf „überzähligen, extravesikal endigenden Ureter" gestellt. Am 28. Juni 1913 gelang es im Postgraduated Hospital zu New York, in diesen überzähligen Ureter unter Äthernarkose einen Katheter bis 8 cm weit hinauf einzuführen. Dann wurde die Schleimhaut über dem Katheter mit einer Schere eingeschnitten. Man

gelangte jetzt in das Cavum des überzähligen Ureters, welches hier bis zum Umfange eines starken Bleistifts erweitert war. Es wurde nunmehr ein Fenster in die Blase geschnitten, die Blasenschleimhaut mit der Mukosa jenes Ureterensackes durch Katgutnähte vereinigt, und auf solche Art das distale Ende des letzteren verschlossen. Zwischen dem Sack und der Harnblase legte man eine Fistel an. Ursprünglich bestand die Absicht, den überzähligen Ureter in einer Länge von 3—4 cm zu resezieren, hierauf ein Fenster in die Blase zu schneiden und durch das letztere den genannten Harnleiter in die Blasenlumen zu führen. Die Änderung des Operationsplans wurde notwendig wegen der Verdickung der distalen Partie des Ureters und der hieraus resultierenden Schwächung der Wandung des letzteren. Kurz nach der Operation erfolgte kein unwillkürlicher Urinabgang mehr; als indessen am dritten Tage der Dauerkatheter aus der Blase entfernt worden war, begann die Patientin von neuem sich zu durchnässen. Man schritt deshalb am 11. Juli zu einer zweiten Operation. Der überzählige Ureter ward jetzt in einer Länge von 3 cm reseziert, welcher, wie sich nunmehr zeigte, gegen sein renales Ende hin an Stärke zunahm, um schließlich den Umfang eines halben Bleistifts zu erreichen. Das distale Ende des überzähligen Harnleiters wurde vernäht, das prostale aber durch einen zu diesem Behufe angelegten, schräg und etwas nach links die Wandung der Harnblase durchsetzenden Kanal in das Lumen der letzteren geführt und vernäht. Für 4 Tage legte D. sodann noch einen Verweilkatheter in die Blase ein. Als Folge der zweiten Operation kam es zur Entwicklung einer ziemlich heftigen Cystitis, welche sich indessen mit Hilfe von Argentumspülungen schnell beseitigen ließ. Seitdem hat sich Pat. nicht mehr durchnäßt, ist vielmehr von ihrem lästigen Leiden dauernd völlig geheilt geblieben.

In der Versammlung der „New York Academy of Medecine", Sektion für Geburtshilfe und Gynäkologie, welche am 5. Februar 1914 abgehalten wurde, sprach Antony Hart Harrigan über „Extirpation einer Niere während der Schwangerschaft". Er bezog sich hierbei auf einen im Fordham Hospital zu New York operierten Fall einer 21 Jahre alten Frau, welche im vierten Monat schwanger war. Ihre Krankheit begann mit Alveolarabszeß, der sich 10 Tage vor ihrer Aufnahme entwickelte und später spontan aufbrach. Zwei Tage darauf trat Schüttelfrost und heftiger Schmerz im Rücken auf. Die Temperatur stieg auf 40,5°. Die Schmerzen steigerten sich immer mehr und breiteten sich über den ganzen Rücken aus, zeigten sich indessen am intensivsten in der rechten Lumbalgegend. Dabei bestand Stuhlverstopfung. Das Abdomen war mäßig erweitert, der schwangere Uterus ließ sich gut abtasten. Die rechte Niere war vergrößert und weich, eine besonders weiche Stelle konnte man im rechten Angulus costovertebralis fühlen. Die Untersuchung von Herz, Lunge, Milz und linker Nierengegend ergab normale Verhältnisse. Die Zahl der weißen Blutzellen betrug rund 34800, von welchen 88% polymorphonukleäre Zellen waren. Spez. Gewicht des Urins 1030. Eiweiß war in geringer Menge, Zucker nicht nachzuweisen. Der Urin enthielt eine beträchtliche Zahl von Eiter-

körperchen, sowie einzelne hyaline und granulierte Zylinder. So stellte denn H. die Diagnose auf: Infektion der rechten Niere, und zwar entweder Pyelonephritis im Anschlusse an puerperale Pyelitis, oder multipler septischer Infarkt der Niere als Folge des Alveolarabszesses. Man schritt deshalb zur Nephrektomie. Die Oberfläche der Niere zeigte zahlreiche Eiterherde. Die Operation verlief glatt und auch die Rekonvaleszenz völlig ungestört. Nicht das geringste Zeichen von Nierensuffizienz war zu beobachten, auch trat kein Abort ein. Während der ersten 24 Stunden nach der Operation konnte man ca. 820 ccm Urin sammeln. Am darauffolgenden Tage stieg die Menge desselben auf 1600 und blieb so während der ganzen Zeit, in welcher die Kranke unter ärztlicher Beobachtung stand. 23 Tage nach ihrer Aufnahme erfolgte die Entlassung aus dem Hospitale. Die genauere Untersuchung der exstirpierten Niere ergab, daß es sich in vorliegendem Falle um multiplen septischen Infarkt oder sog. unilaterale hämatogene Infektion (Brewer) handelte. Reinkulturen von Staphylokokken ließen sich aus dem Inhalt der Eiderherde des kranken Organs züchten. 6 Wochen später kehrte die Patientin noch einmal ins Krankenhaus zurück, weil ihr Arzt eine Infektion der linken Niere befürchtete. Doch war dies nicht zutreffend, und sie konnte bald wieder entlassen werden. Gegen Schluß des achten Schwangerschaftsmonats stellte sich Unruhe und Schlaflosigkeit ein. Der Arzt leitete aus diesem Grunde die künstliche Frühgeburt ein, welche ohne jede Störung verlief. Mutter und Kind befinden sich völlig wohl.

Blase und Urethra.

In der 26. Jahressitzung der „Southeren surgical and gynaecological Association“, welche vom 16.—18. Mai 1913 zu Atlanta, Georgia, Ver. St. von Nordamerika tagte, sprach Howard A. Kelly-Baltimore über „Die Behandlung der Blasenscheidenfisteln als einer Folge gynäkologischer Operationen“. Derartige Fisteln bleiben nach Operation von Fibromen, häufiger aber noch nach der operativen Entfernung weit vorgeschrittener Zervixkarzinome zurück. Sie pflegen große Beschwerden zu machen und nur in den seltensten Fällen eine Tendenz zur Spontanheilung zu zeigen. Ihre hintere Öffnung befindet sich in den meisten Fällen hoch in der Scheide; sie ist durch Narbengewebe verdeckt und von der Vagina aus gewöhnlich schwer zugänglich. Eine weitere Schwierigkeit bildet auch die Tatsache, daß namentlich da, wo es sich um ein Fibrom des Zervix handelt, die Pat. vielfach noch Virgo oder zum mindesten Nullipara ist und infolgedessen einen sehr engen Scheideneingang hat. Hierzu kommt, daß die Ränder der Fistel oft aus dünnem, abgestorbenem Gewebe bestehen und deshalb leicht einreißen. Und endlich droht hier die Gefahr, daß während der Operation das Peritoneum verletzt wird und eine allgemeine, tödlich verlaufende Peritonitis eintritt. Kelly ersann aus diesem Grunde folgenden Operationsplan: Nach Einleitung der Narkose lagert er die Kranke in Steinschnittlage, worauf die hintere Vaginalwand stark zurücksinkt. Wenn nötig, macht er hierauf eine paravaginale Inzision, um Scheidengewölbe und Fistel möglichst frei zu legen. Sodann wird mittelst eines durch die Narbe und die vordere Vaginalwand geführten

Schnittes das Cavum peritonei freigelegt und zwar weit genug, um durch diese Öffnung 3 Finger hindurchzuführen, und schließlich so weit, als man sie bei Ausführung der vaginalen Uterusexstirpation anzulegen pflegt. Natürlich ist hierbei eine jede Verletzung der Blase auf das peinlichste zu vermeiden! Das vorher sehr straffe Narbengewebe hängt nunmehr frei, locker und schlaff in das Scheidengewölbe herab, wohl geeignet, um die Ausschälung und die Naht auszuführen. Jetzt wird ein Längsschnitt durch die Fistel bis in die Blase geführt, welch letztere man von der Scheidenwand abpräpariert und mit einer oder zwei Lagen Kategut vernäht. Hierauf vereinigt man die Wunde in der vorderen Scheidenwand durch eine weitere Naht, welche rechtwinklig zu derjenigen der Blase verläuft. In dem Cavum peritonei läßt man eine Öffnung von 0,5 cm zwecks Einbringens eines Drains. Meist legt Kelly während der ersten Tage nach der Operation einen Dauerkatheter ein, um die Blase ruhig zu stellen. Er läßt die Patientin nach dem Eingriff 8—12 Tage ruhig im Bette liegen und erneut den Drain alle 4—6 Tage. K. glaubt, daß die hier beschriebene Methode, die Fistel und ihre Umgebung freizulegen, um sie auf solche Weise umschneiden und vernähen zu können, zur Vereinfachung der Behandlung in einer ganzen Reihe von Fällen beitragen wird, welche sonst später mannigfache Schwierigkeiten bereiten können.

In der 259. ordentlichen Versammlung der „Practitioners Society of New York“, welche am 2. Januar 1914 stattfand, sprach Bangs über „Palliativbehandlung bei inoperablen Karzinomen der Blase“. Vor kurzem kam ein Greis von 73 Jahren bleich und zitternd in seine Sprechstunde und erzählte, man habe bei ihm Blasenkrebs festgestellt. Er mußte häufig urinieren, entleerte blutigen Urin, litt aber nur wenig Schmerzen. Bei der Cystoskopie stellte Bangs einen umfangreichen Tumor fest, welcher den gesamten Blasengrund einnahm und die Mündungen der Ureteren verdeckte. Derselbe war offenbar inoperabel. Eine hypertrophische Prostata machte die Einführung des Cystoskops schwierig und schmerzhaft. Auch bestanden deutliche Anzeichen chronischer Nephritis. Die Frage war nun die: wie vermöchte man im vorliegenden Falle ernstlich der seelischen Depression und der bleichen Furcht des alten Mannes zu begegnen, und zweitens, was könne man gegenüber der Neubildung unternehmen? B. beruhigte den Pat., indem er ihm sagte, er leide nur an einer bläschenartigen Affektion der Harnblase. Aus derselben könne sich freilich Krebs entwickeln, falls man sie nicht wegbrenne. Das aber lasse sich leicht ausführen. Der moralische Effekt dieser Auskunft war ein vorzüglicher. Der Puls des Kranken besserte sich sofort, die bleiche Farbe des Gesichts schwand und die Hoffnung kehrte sichtlich in die Seele des Kranken zurück. Da hochgradige Cystitis mit Retention beträchtlicher Mengen fauligen Urins und mit Schleim gemischten Eiters bestand, wurde zuvörderst die Blase mit verschiedenen desinfizierenden Lösungen ausgewaschen und zwecks Stillung der Blutung Kreolin injiziert. Hierauf schritt B. zur Palliativbehandlung des Neoplasmas, welche er allwöchentlich einmal mittelst der Fulgurationsmethode ausführte. Leider kam es bei Einführung des Instrumentes, infolge des Druckes, welchen dasselbe auf die Prostata ausübte, stets zu einer Art Chock, so

zwar, daß der Pat. leicht kollabierte und zu zittern anfing. Zuletzt wurden die Schmerzen so heftig, daß er jede weitere Behandlung dieser Art entschieden zurückwies. Donn selbst nach gründlicher Anästhesierung der Harnröhre war der Druck, welchen das Cystoskop auf die geschwollene Prostata ausübte, unerträglich. Es wurde deshalb zuvörderst Sauerstoff in die erkrankte Blase eingebracht und darauf ein Kupferdraht eingeführt, durch welchen man einen hochgespannten Strom gehen ließ. Letzterer erzeugte mittelst häufiger Unterbrechung einen elektrischen Funken, welcher da, wo der Draht in die Blasenwand traf, eine starke kaustische Wirkung ausübte. Das ließ sich ohne alle Beschwerden für den Kranken durchführen, und es gelang tatsächlich, die Weiterentwicklung der Geschwulst auf diese Weise zu verhindern. Das lohnte sich wohl der Mühe; denn Pat. wurde hierdurch in den Stand gesetzt, sein Geschäft zu versehen und das tägliche Leben in erträglicher Art weiterzuspinnen.

In der an diese Mitteilung sich knüpfenden Diskussin stellte Stahr an den Vorredner die Frage, ob sich nicht auch Radium gegen Neubildungen der Blase verwenden ließe. Bangs antwortete hierauf, die Benutzung von Radium sei hier so umständlich und schmerzhaft. Die Fulguration habe bei derartigen Leiden eine weit zuverlässigere und bessere Wirkung. Man sei in der Lage, dieselbe bei den ersten Anzeichen der Krankheit zu applizieren, und auch später angewandt verhindere sie ein weiteres Wachstum der Geschwulst. Hat man sich erst einmal das Vertrauen des Patienten errungen, so sei es möglich, die Neubildung sorgfältig zu überwachen und beim ersten Wiedererscheinen derselben erfolgreich einzugreifen.

In der Sitzung der „New York Academy of Medecine", Sektion für Kinderheilkunde, welche am 19. Januar 1914 abgehalten wurde, zeigte Sara Welt Kakels das Röntgenbild eines Falles von Haarnadel und Stein in der Blase. Es stammte von einem 9jährigen Mädchen, welches bereits seit $2^1/_2$ Jahren über Schmerz in der Blasengegend klagte. Als die Ärztin das Kind zum ersten Male sah, bestanden seine hauptsächlichsten Beschwerden in Schmerz und Brennen beim Wasserlassen. Der Urin enthielt reichlich Eiter. Bei der Untersuchung per Rectum stieß der Finger auf Widerstand, und die Röntgenuntersuchung hatte das oben geschilderte Ergebnis. Das Kind wurde operiert und genaß vollständig.

In der 22. Jahresversammlung der „Western surgical Association", welche am 19. und 20. Dezember 1913 zu St. Louis stattfand, sprach E. D. Jado von Rochester-Minnesota über: „Nichtpapillomatöse gutartige Tumoren der Harnblase". Unter 164 in der Mayoklinik operierten Blasengeschwülsten zeigten nur 2 den nichtpapillomatösen, gutartigen Typus, indem sie ihren Ausgang von der Muskulatur der Blase nahmen. Bei Durchsicht der Literatur hatte Verf. noch 30 weitere Fälle dieser Art gefunden. Das erste und markanteste Symptom des Leidens bildet bei der Mehrzahl jener Erkrankungen die Blasenblutung. Das Blut nimmt hier seinen Ursprung offenbar aus den prall gefüllten Gefäßen der Blasenschleimhaut überhaupt und der den Tumor bedeckenden Schleim-

haut im besonderen. Derartige myomatöse Tumoren können sich bis tief hinein in das Innere der Blase und außerhalb der letzteren bis in das Cavum peritonei ausdehnen. Die beiden Fälle der Mayoklinik nahmen ihren Ausgang von einem Punkte der Blasenmuskulatur, welcher dem Orificium vesicale uretrae benachbart liegt. Beide waren gestielt und wurden suprapubikal operiert, beide machten eine ungestörte Rekonvaleszenz durch. Bei der pathologisch-anatomischen Untersuchung erwiesen sich die Tumoren bedeckt mit einer schichtweise angeordneten Schleimhaut, welche in ihrer Struktur eine gewisse Ähnlichkeit mit der Schleimhaut der Blase zeigte. Beide bestanden aus weicher Muskulatur und lockerem Bindegewebe und hatten das Aussehen eines Uterusmyoms.

In der am 22. Januar 1914 abgehaltenen Sitzung der „Pathological Society of Philadelphia“ demonstrierten Thomas und David Riesmann ein Karzinom der Prostata mit Metastasen der Blase, des Ureters und der Nieren. Zuerst dachte man in dem vorliegenden Falle an Blasensteine, und als die wahre Natur des Leidens erkannt wurde, war es für jeden operativen Eingriff bereits zu spät. Mit Hilfe der Phenosulphonephtalein-Methode vermochte man sich von der fortschreitenden Zerstörung des Niegengewebes zu überzeugen.

Hoden.

In der 25. Jahresversammlung der „Southeren surgical and gynaecological Association“, welche vom 16.—18. Dezember 1913 zu Atlanta, Georgia, Ver. St. von Nordamerika, tagte, hielt Alexius McGlannan einen Vortrag über: „Konservative Behandlung des Kryptorchismus“. Die Fragen, welche wir uns hierbei vorlegen müssen, sind folgende: I. Ist der nicht ins Skrotum hinabgewanderte Hoden der Erhaltung wert? II. Besteht die technische Möglichkeit, einen derartigen Hoden in das Skrotum hinabzubringen ohne seine Lebenfähigkeit zu zerstören? Die Beobachtung 16 von ihm selbst operierter Fälle, die mikroskopische Untersuchung von 7 nichthinabgestiegenen Hoden, welche von anderen Chirurgen exstirpiert worden waren, sowie das Studium der über die Materie erschienenen Literatur ließen McGlannan beide Fragen in durchaus positivem Sinne beantworten. Bei der Histologie des Kryptorchismus haben 4 Gruppen von Hoden zu unterscheiden: 1. solche, welche nur geringe Zeichen von Entwicklungshemmung aufweisen; 2. solche mit deutlichen Zeichen der letzteren (infantiler Typ.); 3. Hoden mit den Zeichen seniler Rückbildung; 4. Hoden, welche zum größten Teile aus ödematös bindegewebig degeneriertem Gewebe bestehen. Der Hoden kann im Leistenkanale stecken bleiben oder aber noch im Abdomen liegen. Das Vas deferens sowie die Vasa spermatica können weiter hinabreichen als die Hoden, sie können in den Leistenkanal oder selbst in den Hodensack hinabhängen, während der Hoden selbst im Abdomen liegen blieb. Schließlich kann Samenstrang sowohl als Testikel in einer Peritonealfalte, einer Art „Mesorchium“ enthalten sein. In vielen Fällen handelt es sich um einfache Verwachsung des Vas deferens mit dem Leistenkanal. Lösung der Adhäsionen bringt hier den Hoden schnell in das Skrotum hinab. Aber wenn auch das nicht gelingt, so bleibt doch

die Verkürzung der im Samenstrange liegenden Vasa spermatica fast ausnahmslos das einzige Hindernis für das Hinabwandern des Organs an den ihm zukommenden Platz. Man braucht deshalb, um jenes Hindernis zu beseitigen, die betreffenden Gefäße nur doppelt zu unterbinden und dann zu durchschneiden. Wir haben nicht zu fürchten, daß hierdurch die Ernährung des Hodens eine Störung erleidet, weil seine Versorgung mit Blut außerdem noch durch mehrere andere Gefäße erfolgt. Nur dann, wenn die Verlängerung des Samenstranges auch wirklich gelingt, können wir auf dauernde Beseitigung der Abnormität rechnen. Sonst wird keine Befestigung des Hodens im Skrotum, keine Plastik irgendwelcher Form den Testikel dauernd im Skrotum zu halten und sein Wiederaufsteigen in den Leistenkanal zu verhindern im stande sein. Für die Vornahme der Operation eignet sich das Alter von 10 Jahren am besten, weil dann die Weiterentwicklung des Hodens während der Pubertät keine Störung erleidet. Bei Erwachsenen wiesen beinahe die Hälfte aller exstirpierten, nicht hinabgewanderten Hoden Tubuli mit aktiver Spermatogenese auf. Der Rest zeigte infantile oder senile Entartung. Die senile Atrophie pflegt bei Kryptorchismus früher einzutreten und schnellere Fortschritte zu machen, als wir diese bei Testikeln in normaler Lage zu beobachten gewohnt sind. Daß die Möglichkeit besteht, den nicht herabgewanderten Hoden zu transplantieren, ohne daß seine Funktion ernstlich hierunter leidet, beweist einer der vom Redner behandelten Fälle. Denn hier waren beide Testikel nicht hinabgestiegen, beide wurden deshalb nach Durchschneidung der Vasa spermatica transplantiert. Und 18 Monate nach der Operation war der Pat. Vater eines gesunden Kindes. Alle diese 16 Fälle zeigten sich kompliziert durch Hernien. Sieben von ihnen konnten während eines Zeitraums, welcher zwischen 3 Monaten und 7 Jahren schwankte, weiter beobachtet werden. Bei diesen allen trat ohne Ausnahme vollständige Heilung ein. Die Hernien kamen nicht wieder und die Hoden blieben fest im Skrotum liegen.

Gonokokken.

In der Sitzung der „Pathological Society of Philadelphia", welche am 22. Januar 1914 abgehalten wurde, machten J. A. Colmen und C. P. Brown eine Mitteilung über das Thema: „Studien über Komplementfixation bei Gonokkokeninfektion". Sie stellten eine positive Reaktion in mehr als 60 % aller von ihnen beobachteter Fälle fest. Die Resultate erwiesen sich natürlich als um so klarer und konstanter, je länger die Infektion bestand und je tiefer sie eingewurzelt war. Mag ein negativer Ausfall der Probe wenig zu bedeuten haben, so benansprucht doch ein positives Resultat eine um so höhere diagnostische Bedeutung.

Kronecker-Berlin-Steglitz.

Literaturbericht.

I. Harnchemie.

Vortäuschung von Eiweiß nach Hexamethylentetramin. Von Apotheker E. Schmidt. in Brackel bei Dortmund. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 3.)

Ein Arzt machte die Beobachtung, daß Verabfolgung von Hexal bei einem Patienten Eiweißausscheidung zur Folge hatte, deren Höhe mit den sonstigen Erscheinungen nicht in Einklang zu bringen war. Mit Pikrinsäure bestimmt schwankte sie zwischen 0,5—4 $^0/_{00}$. Eine genauere Nachprüfung ergab, daß die Pikrinsäure mit dem Hexamethylentetramin des Hexals ein unlösliches Salz von der Zusammensetzung $(CH_2)_6N_4 \cdot C_6H_2(NO_2)_3OH$ bildet und einen Eiweißniederschlag vortäuscht. Wenn Schmitz seinen eignen eiweißfreien Harn nach Einnahme von 0,5 g Urotropin mit dem Esbachschen Reagens zusammenbrachte, so beobachtete er nach einer halben Stunde Trübung des Urins, und nach weiteren 10 Minuten das Absetzen eines hellgelben Niederschlages.

Ganz analog gestaltete sich die Beobachtung bei Einnahme von Hexal und Borovertin.

Der Niederschlag wurde 5—6 Stunden nach dem Einnehmen geringer, was durch Spaltung des Hexamethylentetramins hervorgerufen wurde, das dabei entstehende Ammoniak resp. dessen Salze lösen den Niederschlag zum Teil wieder auf.

Erwärmt man das Hexamethylpikrat mit überschüssiger Kalilauge, so tritt eine sehr schöne rote Färbung auf. Bei Urin, der Hexamethylentetramin enthält, tritt die Färbung schon in der Kälte ein.

Bei der Eiweißbestimmung nach Esbach wird man in Zukunft darauf achten müssen, ob nicht Hexamethylentetramin im Harn vorhanden ist. In diesem Falle ist es besser, eine andere Methode zur Prüfung heranzuziehen. Ludwig Manasse-Berlin.

Ein handliches Eiweißreagens. Von Assistenzarzt Dr. Teuscher-Münster i. W. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 9.)

Teuscher weist auf die Vorzüge der Sulfosalizylsäure für den Praktiker in der Sprechstunde und besonders für den Truppenarzt im Frieden und Kriege hin. Man kann die Sulfosalizylsäure als Pulver oder Tablette leicht in Wasser lösen und die Probe ohne weitere Hilfsmittel anstellen, man kann auch das Reagens im Urin direkt auflösen. Für den Felddienst empfiehlt sich die Mitführung der Sulfosalizylsäure in Tabletten zu 0,5 in einem Glasröhrchen, das in einem Reagensglas untergebracht ist. Durch Auflösen einer Tablette in 2,5 Wasser erhält man eine 20 $^0/_0$. Sulfosalizylsäurelösung, die für die Anstellung der Eiweißprobe in bekannter Weise verwendbar ist. Ludwig Manasse-Berlin.

Sul valore dell' albumosuria in rapporto alle infezioni chirurgiche suppurative. Von Dr. Vincenzo Marcozzi-Neapel. (Folia urologica, Bd. VIII, Februar 1914, No. 7. Nach der deutschen Übersetzung von Ravasini-Triest.)

Die Untersuchung auf Albumosurie des Harns von Kranken mit akuten, chirurgischen, lokalisierten Läsionen ist in vielen Fällen positiv, speziell dann, wenn schon eine Eiteransammlung oder eine ausgedehnte eitrige Infiltration besteht, jedoch nur, wenn der Eiterherd sich noch nicht spontan eröffnet hat oder nicht eröffnet worden ist. Die Reaktion auf Albumosurie ist stärker und häufiger in jenen Fällen, in denen sich der Eiterherd oder die Eiteransammlung hauptsächlich in den tiefen Geweben und unter einem beträchtlichen Druck befindet. Die Reaktion ist hingegen fast immer negativ nach spontaner oder chirurgischer Eröffnung des Infektionsherdes, wodurch bewiesen ist, daß die Gegenwart der Albumosurie im Urin an spezielle Absorptionsverhältnisse der Produkte der Infektion selbst gebunden ist, eine Absorption, die, je nach der Natur der Gewebe, in denen der infektiöse Prozeß stattfindet, und entsprechend dem Druck, dem die Gewebe ausgesetzt sind, in geringerem oder höherem Grade stattfindet. Endlich kann die Reaktion der Albumosurie auch im Verhältnis stehen zur Höhe des Fiebers, daß das Individuum in dem Moment zeigt, in dem der Urin untersucht wird, da auch das Fieber der Ausdruck der Absorption toxischer Produkte ist. Obwohl das Fehlen der Reaktion im Urin bei Patienten beobachtet worden ist, die sicherlich einen noch geschlossenen Infektionsherd hatten, ist die pyogene Genese der Albumosurie absolut nicht ausgeschlossen, sondern läßt den Schluß zu, daß das Fehlen der Reaktion in solchen Fällen von speziellen Verhältnissen der Infektion selbst betreffs ihrer Natur, ihres Sitzes und ihres Verlaufes abhängig sein kann. Die Untersuchung gibt nur in jenen Fällen, in denen sie positiv ausfällt, ein neues diagnostisches Mittel zur Beurteilung einer akuten pyogenen Infektion, obwohl sie nicht in jedem Falle von sicherer pyogener lokalisierter Infektion positiv ist. Kr.

An improvement of the Benedict method for the determination of sugar in the urine. Von W. Weinberger-New York. (Amer. Journ. of the med. scienc., March 1914.)

Bei Benedicts Methode wird das Kupfer nicht als Oxydul, sondern als weißes Kupfersulfocyanat gefällt, wodurch die Endreaktion leichter zu beobachten ist. W.s Modifikation besteht darin, daß vor dem Erhitzen noch 2 Teelöffel Kalziumkarbonat hinzugefügt werden, wodurch die Endreaktion (das Verschwinden der Blaufärbung) noch deutlicher wird.

von Hofmann-Wien.

Über die klinische Verwertbarkeit der alimentären Galaktosurie bei Leberkrankheiten. Von J. Hatiegan-Klausenburg. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 14.)

Da die alimentäre Galaktosurie ein nahezu konstantes Begleitsymptom des Icterus catarrhalis bildet, kann sie auf Grund der ausgeschiedenen Galaktosemenge sogar zur Differentialdiagnose bei anderen mit Ikterus

einhergehenden Erkrankungen der Leber verwendet werden. Eine Temperatursteigerung auf die Verabreichung der Galaktose erfolgt nicht.

von Hofmann-Wien.

Eine einfache für die Praxis geeignete Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin. Von Dr. Hahn und Dr. Saphra. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 9.)

Zugrunde gelegt für die Harnstoffbestimmung im Urin ist ein biologisches Verfahren, das von E. K. Marshall jr. angegeben ist. Es wird nach diesem Autor ein von Takenchi in der Sojabohne entdecktes Ferment benutzt, das die Eigenschaft hat, den Harnstoff unter Wasseraufnahme in Ammoniumkarbonat umzuwandeln nach folgender Formel:

$$CO\left\langle\begin{matrix}NH_2\\NH_2\end{matrix}\right. + 2H_2O = CO_3\,(NH_4)_2.$$

Das von Marshall angegebene Ferment besitzt nur eine Haltbarkeit von 5 Tagen und seine Alkalinität muß vor jedem Gebrauch aufs Neue festgestellt werden. Den beiden Verfassern, die auf der innern Abteilung des Jüdischen Krankenhauses in Berlin (Prof. Strauß) gearbeitet haben, ist es gelungen, ein Dauerferment (Genaueres hierüber siehe im Original) herzustellen, von dem wenige Stäubchen zur Anstellung der Probe genügen. Es fällt auch die Benutzung des Brutschrankes fort, es genügt Zimmertemperatur, dafür erfordert die Probe allerdings eine 20stündige Dauer, ist aber bei ihrer Einfachheit für jeden Praktiker genau wie die Gärungsprobe bei der Zuckerfeststellung geeignet. Zur Feststellung des Harnstoffes werden in einem Erlenmeyerkölbchen von 50 ccm 1 ccm Harn, 10 ccm Wasser mit einigen Stäubchen Trockenferment und 5 Tropfen Toluol zusammengebracht. In einem zweiten Kölbchen findet sich genau dieselbe Mischung aber ohne Ferment.

Nach 20stündigem Stehen wird nun in beiden Röhrchen die Alkalinität mittelst n/10 Salzsäure festgestellt (als Indikatur dient 0,05% Methylorange). Die Differenz beider ergibt die Menge der des vom Ammonkarbonat entsprechenden Zahl, und da ein Ammonkarbonat aus ein Harnstoff entsteht, so gibt die Zahl auch den Wert für Harnstoff an. Um den Prozentgehalt zu erfahren, multipliziert man die gefundene Zahl Kubikzentimeter n/10 Salzsäure mit 0,0030 g. Das Produkt ergibt die Harnstoffmenge in 1 ccm Harn und daraus ist der Prozentgehalt zu berechnen.

Es sei noch darauf hingewiesen, daß Zucker und Eiweiß auf die Methode keinen Einfluß ausüben. Ludwig Manasse-Berlin.

Azetonkörper im Urin und ihre klinische Bedeutung. Von J. E. Piper. (Lancet, 23. Aug. 1913.)

Sehr genaue und sehr interessante Untersuchungen, quantitative Bestimmungen des Azetons im Urin (kolorimetrisch), besonders bei Patienten, die nach einer Narkose Azeton im Urin aufwiesen, und therapeutische Versuche, bei denen besonders Pankreatin als wirksam gefunden wurde.

W. Lehmann-Stettin.

Quantitativer Nachweis von Aceton im Harn. Von Dr. E. und L. Sobel-Basel. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte 1914, Nr. 6.)

Die Verfasser haben ein Verfahren ausgebildet, das den älteren Methoden gegenüber neben dem Vorteil der rascheren Ausführungsmöglichkeit auch ganz exakte Werte gibt. Sie waren bestrebt, eine indirekte quantitative Acetonbestimmung auf folgender Basis auszuarbeiten: 200 bis 250 ccm acetonverdächtiger Harn werden mit einigen Tropfen Salzsäure versetzt und unter Anwendung eines Liebigschen Kühlers in ein 50 ccm Kölbchen abdestilliert. Das Destillat wird nun mit Jodjodkaliumlösung und Kalilauge versetzt und das sich bildende Jodoform auf ein quantitatives Filter gebracht, vorsichtig mit Wasser ausgewaschen, bis das Waschwasser mit Silbernitrat und Salpetersäure keine Jodreaktion mehr zeigt. Hierauf wird das auf dem Filter befindliche Jodoform mitsamt dem Filter in einen Kolben gebracht, mit rauchender Salpetersäure unter Zugabe von einigen Kristallen Silbernitrat am Rückflußkühler gekocht. Durch die Säure wird das Jodoform zersetzt und das freiwerdende Jod verbindet sich mit dem Silber des Silbernitrats zu einem käsigen Niederschlag von Jodsilber. Die Säure, in der sich der Jodsilberniederschlag befindet, wird mit Wasser verdünnt und durch ein quantitatives Filter filtriert. Der auf dem Filter sich befindende Jodsilberniederschlag wird in ammoniakalischem Wasser aufgelöst und im Filtrat mit Salpetersäure wieder gefällt, hierauf filtriert und getrocknet. Der Niederschlag von dem getrockneten Filter wird quantitativ in einen Tiegel gebracht, das Filter sorgfältig an der Platinspirale verascht und die Asche mit dem Jodsilber im Tiegel vereint, mit einigen Tropfen Salpetersäure versetzt und vorsichtig geglüht. Aus der gefundenen Jodsilbermenge kann man durch Umrechnen mit dem Faktor 0,5445 das Jodoform berechnen, und aus dem Jodoform vermittels des Faktors 0,1925 das Aceton quantitativ feststellen; oder aber man kann durch Multiplikation der gefundenen Jodsilbermenge mit dem Faktor 0,1171 direkt den Acetongehalt berechnen.

Kr.

Über Chylurie, mit Zugrundelegung eines Falles. Von Oberstabsarzt Dr. Heinrich-Osterode. (Der Militärarzt 1914, Nr. 8.)

Der Fall betrifft einen Eisenbahnarbeiter von 60 Jahren, der die schwere Arbeit eines Streckenarbeiters ohne Beschwerden tut. Anfangs September 1911 bemerkte er plötzlich eines Morgens, daß sein Urin ganz wie Kalkwasser oder Milch aussah; er hatte aber weder an den Tagen vorher sich irgendwie krank gefühlt, noch machte ihm das Urinieren irgendwelche Beschwerden. Er fühlte sich vielmehr völlig gesund und ging auch wie sonst zur Arbeit. Als er eine Stunde nachher wieder urinierte, war zu seinem großen Erstaunen der Harn wieder strohgelb und klar wie früher. Am nächsten Morgen dasselbe Schauspiel: Nach dem Aufstehen kalkwasserartiger, milchiger Urin, eine Stunde nachher war jede Trübung verschwunden. So ging das 14 Tage, während welcher Zeit er ohne jegliche Beschwerde seinen Dienst tat. In den nächsten 8 Tagen war auch der erste Morgenharn klar, nachher wieder 3 Tage trübe. Dieses sporadische Auftreten des milchigen Urins wieder-

holte sich noch 2mal, immer in Pausen von 8—10 Tagen und dauerte jedesmal 3—4 Tage. Mitte Dezember und Mitte Februar 1912 trat die milchige Trübung nochmals für je 8 Tage auf, um dann seitdem kontinuierlich nur des Morgens nach der Nachtruhe, am Tage niemals aufzutreten. Die äußere Untersuchung des Mannes hatte ein völlig negatives Resultat. Mit den meisten der 59 bisher veröffentlichten Fälle von europäischer Chylurie hat der vorliegende das Auftreten des Chylusurins im Liegen gemeinsam, von allen unterscheidet er sich aber durch das Fehlen jeglicher Beschwerden des Patienten. Die Beschwerden der Chylurie gipfeln hauptsächlich in der Erschwerung des Harnlassens durch Gerinnsel, die zur Harnverhaltung und Kolik in den Harnwegen führen und sekundär allgemeine Depression, Appetitverlust und Schlaflosigkeit bewirken können. Der Verlauf der Krankheit ist ein sehr chronischer, jedoch ist die Prognose stets eine gute, wenigstens in den europäischen Fällen hat die Chylurie als solche nie zum Tode geführt. Auch in den Tropen verläuft sie in den allermeisten Fällen so gutartig, daß die Befallenen ihr kaum Beachtung schenken. Die Diagnose der Chylurie ist leicht aus der makroskopischen, mikroskopischen und chemischen Untersuchung des Urins zu stellen. Die weiße Farbe und der Fettgehalt lassen eine andere Deutung nicht zu. Die Therapie der europäischen Chylurie kann mangels jeden angreifbaren ätiologischen Momentes jedenfalls nur eine symptomatische sein. Da die Hauptbeschwerden vor allem durch die Gerinnung des Harns in den Harnwegen veranlaßt werden, so müßte man nach Mitteln suchen, die Gerinnung des Harns nach Möglichkeit hintanzuhalten und festzustellen, bei welcher Art von Nahrung die Gerinnung ausbleibt oder am geringsten ist. Kr.

Zur Behandlung der Cystinurie. Von Prof. G. Klemperer, ärztl. Direktor der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit in Berlin, und Prof. M. Jacoby, Vorsteher des chem. Laboratoriums des Krankenhauses Moabit. (Die Therapie der Gegenwart, März 1914.)

Die Cystinurie stellt einerseits eine Nierensteindiathese dar. Es wird bei ihr eine im Urin schwer lösliche Substanz, das in sechseckigen Tafeln kristallisierende Cystin ausgeschieden. Es kommt dabei von Zeit zu Zeit zu typischen Nierenkoliken, welche sich in ihren Symptomen in keiner Weise von den Koliken der übrigen Nierensteine unterscheiden. Anderseits ist die Cystinurie weit mehr als die mögliche Ursache von Nierensteinen. Sie stellt sich als der Prototyp einer wirklichen Stoffwechselanomalie dar. Die Verfasser berichten über einen Fall von Cystinurie bei einer 27jährigen Frau, die seit Jahren an schweren Nierenkoliken litt. Sie fanden bei der Patientin einen schwachsauren Urin, in welchem sich bald nach der Entleerung ein glitzerndes Sediment abschied, welches aus eleganten sechseckigen Tafeln bestand. Das Sediment löste sich leicht in Ammoniak und war durch Essigsäure aus der ammoniakalischen Lösung fällbar. In dem nach dem Umkristallisieren mikroskopisch reinen Kristallsediments ließ sich Schwefel nachweisen. Die Verfasser sammelten nun den Urin der Pat. in sorgfältiger Weise und bestimmten das in der vierundzwanzigstündigen Menge enthaltene Cystin unter bestimmten

Ernährungsverhältnissen quantitativ nach Gaskell. Um einen Einblick sowohl in die Bildungs- als auch in die Ausscheidungsverhältnisse des Cystins zu gewinnen, wurde die im Sediment und die im Urin gelöst enthaltene Menge getrennt bestimmt. Zuerst wurde die Abhängigkeit des Cystingehalts vom Eiweißgehalt der Nahrung bestimmt. Die Pat. wurde 5 Tage lang mit einer sehr eiweißreichen Diät ernährt. In einer zweiten Versuchsreihe wurde die Pat. absolut eiweißfrei ernährt, d. h. nur mit Tee, leerer Bouillon, dünnem Kaffee. Es zeigte sich nun, daß die Cystinmenge des Urins durch die Eiweißbeschränkung der Nahrung ganz wesentlich abnimmt. Therapeutisch wird man von dieser Feststellung insofern Gebrauch machen können, als man den Eiweißgehalt in der Nahrung solcher Patienten einschränkt, ebenso wie man die Kohlehydrate des Diabetikers vermindert, aber selbstverständlich kann man das Eiweiß nur bis zu einem gewissen Grade herabsetzen, und eine Heilung der Cystenniere ist auf diätetischem Wege nicht möglich. Die Verff. gingen nun dazu über, der Pat. Alkalien darzureichen. Dieses Vorgehen ist naheliegend, weil ja das Cystin alkalilöslich ist. Sie reichten der Pat. bei vollkommen gemischter Diät ohne Eiweißbeschränkung täglich 6 bis 10 g Natrium bicarbonicum. Unter dem Einfluß der Alkalitherapie ist das Cystin nicht nur im Urin gelöst worden, sondern tatsächlich aus dem Urin verschwunden. Kr.

Über den Nachweis von Abwehrfermenten im Urin. Vorläufige Mitteilung. Von V. Kafka, Assistenzarzt an der Staatsirrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg. (Mediz. Klinik Nr. 12, 1914.)

Die klinische Bedeutung, die die Verwendbarkeit des Urins im Dialysierverfahren haben müßte, veranlaßten Verf., diesbezügliche Untersuchungen anzustellen. Der Urin enthält in größerer oder geringerer Menge mit Ninhydrin durch Blaufärbung reagierende Stoffe. Es handelte sich also darum, sagt Verf., diese zu entfernen, bevor wir den Dialysierversuch begannen. Wir bedienten uns zu diesem Zwecke der länger ausgedehnten Dialyse gegen fließendes Wasser, da ja anzunehmen ist, daß wohl alle Stoffe des Urins, die mit Ninhydrin reagieren, dialysabel sind und wandten folgende Technik an: Der Urin wird womöglich in ein steriles Gefäß entleert, durch ein steriles Filter filtriert und zentrifugiert. Dann wird er im Proskauerschen Dialysator, der sich vollständig sterilisieren läßt, der Dialyse gegen fließendes Wasser ausgesetzt. Diese muß nach K.s Erfahrungen auf fünf bis sechs Stunden ausgedehnt werden. Nach dieser Zeit machte er die Ninhydrinprobe mit dem Dialysat nach den schärfsten Bedingungen (5 ccm Dialysat + 1 ccm 1% Ninhydrin), ließ dann ohne weiteren Wasserzu- oder -abfluß das Ganze stehen und nahm nach einer halben Stunde nochmals die scharfe Ninhydrinprobe vor. Fielen beide negativ aus, so wurde der Versuch begonnen. Im anderen Falle muß weiter dialysiert oder der Urin verworfen werden. Es wird dann in der gleichen Weise wie beim Serumversuche vorgegangen: Verf. rät, 1,0 oder 1,5 ccm aktiven Urins für jede Hülse zu verwenden. Es empfiehlt sich die Einstellung mehrerer Proben mit einem Organ, auch mehrerer Kontrollen ohne Organ. Nach den Protokollen

der ersten Versuche scheint jedenfalls festzustehen 1., daß spezifische Abwehrfermente in den Urin übergehen; 2. daß sie in demselben unter günstigen Bedingungen auch nachweisbar sind. — Weitere Untersuchungen müssen zeigen, ob der Urinuntersuchung auch weitere praktische Bedeutung zuzumessen ist und wie sich die Dinge bei Erkrankung der Nieren und beim Auftreten abnormer Stoffwechselprodukte im Harne gestalten. Der vorläufige Wert liegt für Verf. darin, eine Kontrolle der Serumuntersuchung zu besitzen und für Fälle, in denen Blut nicht zu erhalten ist, doch ein Mittel zu haben, die Abderhaldensche Methode im strengsten Konnex mit der Klinik zu prüfen. Kr.

Über Harnbefunde nach Magenausheberung. Von H. Pollitzer und Matko. Gesellsch. der Ärzte in Wien, 24. April 1914. (Wiener klinische Wochenschr. 1914, Nr. 18.)

Von 24 Patienten mit eiweißfreiem Harn zeigte sich bei 5 nach der Magenausheberung eine starke Fällung mit Essigsäure und intensive Ferrocyankaliumreaktion, welche durch Beimischung von Sperma und Prostatasekret bedingt war. Nur in 2 Fällen zeigte sich nach der Ausheberung ohne Sperma- und Prostatasekret Albuminurie, doch sind auch diese beiden Fälle nicht ganz einwandfrei, denn es handelte sich bei dem einen Falle um ein lymphatisches Individuum, der andere war verdächtig auf uratische Diathese.

Von 11 Frauen, welche vor der Ausheberung keine Eiweißreaktion zeigten, war bei zweien nachher eine deutliche Ferrocyankaliumreaktion nachweisbar. Ferner gelangten 4 Patienten mit orthostatischer Albuminurie zur Untersuchung. Bei einem derselben war nach der Ausheberung die Albuminurie verschwunden, bei den drei anderen war sie stark vermindert. Bei allen Ausgeheberten aber zeigte sich ein reichliches Sediment, welches auf eine Auspressung der Anhangsdrüsen des Urogenitaltraktes hinweist. Zylinder konnten bei Ausgeheberten, die nicht schon vorher Albuminurie gezeigt hatten, niemals nachgewiesen werden. Die Verf. halten die Phänomene im Harn nach der Ausheberung für im großen und ganzen extrarenalen Ursprungs.

Schiff hält an seiner schon früher geäußerten Meinung fest, daß es disponierte Individuen gibt, bei welchen die Magenausheberung, ähnlich wie die Lordosierung und andere bekannte Einflüsse, auf irgendeinem Wege, mechanisch oder reflektorisch, eine Albuminurie auslöst.

Blum hält derartige Albuminurien für reflektorische.

Zehle vermutet einen renalen Ursprung derartiger Albuminurien.

von Hofmann-Wien.

Über die Mengen der mit Triketohydrindenhydrat reagierenden Körper im normalen und pathologischen Harn. Von Leo Keel. Aus der med. Klinik Zürich. (Diss. Zürich 1914.)

Die von E. Herzfeld angegebene quantitative Ninhydrinaminsäurebestimmung im Harn ist als eine leicht ausführbare, klinisch gut zu verwertende zu bezeichnen; wo die spektrophotometrische nicht möglich, leistet die kolorimetrische Bestimmungsmethode praktisch gute verwend-

bare Resultate. Aminosäuren sind als ein normales Produkt des Eiweißstoffwechsels im menschlichen Harn aufzufassen. Bei allen Fällen mit Hyperaminosurie lassen sich in der überwiegenden Mehrheit Lebererkrankungen nachweisen; wo Abänderungen im normalen Eiweißstoffwechsel vorhanden sind, werden Aminosäuren, die sonst der Organismus im Darm und in der Leber desamidiert oder zur Eiweißsynthese verwendet, in größeren Mengen unzersetzt mit dem Harn ausgeschwemmt. Bei Graviden in hohen Monaten und z. T. auch bei Wöchnerinnen besteht eine Hyperaminosurie, die das 2—3fache der Norm beträgt. Die Hyperaminosurie bei Graviden ist auf eine Leberschädigung zurückzuführen, die den Begriff der „Schwangerschaftsleber" begründet hat. Nach der Geburt hält die Aminosurie noch einige Tage an. Starke Alkoholzufuhr bewirkt Hyperaminosurie, was mit einer schädlichen Wirkung des Alkohols auf die Leberfunktion zu erklären ist. Bei akuten Infektionskrankheiten, ebenso auch bei Tumorkachexie (Karzinom), Arteriosklerose, Paralyse, Tabes dorsalis, Sclerosis multiplex besteht teilweise Hyperaminosurie. Der Grad der Vermehrung der Aminosäureausscheidung steht nicht im direkten Verhältnis zur Schwere der Erkrankung. Bei Lungenphthise, selbst bei schweren destruktiven Formen mit hohem Fieber und Kavernensymptomen, besteht im allgemeinen keine Hyperaminosurie. Bei Leberzirrhose findet sich in den meisten Fällen eine starke (bis 9 fache) Vermehrung der Aminosäure im Harn gegenüber Normalen. Bei Dementia praecox findet sich keine absolute, wohl aber eine relative Hyperaminosurie. Bei Diabetes mellitus besteht in leichten Fällen erhöhte, normale Ausscheidung, in schweren Fällen eine starke Vermehrung der Aminosäuren im Harn, zugleich besteht eine ausgesprochene Analogie zwischen der Kohlehydrat- und der Eiweißstoffwechselveränderung. Die Hyperaminosurie ist wahrscheinlich auf die gleiche Ätiologie der Kohlehydratstoffwechselerkrankung zurückzuführen. Ob die Pathogenese dieser Krankheit dem Pankreas allein oder den innersekretorischen Drüsen überhaupt oder der Leber, oder der Leber und dem Pankreas zuzuschreiben, läßt Verf. unentschieden. Alles in allem genommen weist Hyperaminosurie auf eine Leberschädigung hin und somit wäre der Aminosäurnnachweis mittels Ninhydrin für den Kliniker ein wertvolles diagnostisches Mittel, um die Funktionstüchtigkeit der Leber nachzuweisen, und dies scheint in Anbetracht der diagnostischen Schwierigkeiten bei Lebererkrankungen sehr wichtig. Wie bei Nierenkrankheiten der Harn auf Eiweiß untersucht wird, wie bei Magenkrankheiten ein Probefrühstück verabreicht wird, und das Ausgeheberte auf Gesamtazidität und freie Salzzäure geprüft wird, wie bei Darmstörungen auf Indikan, bei Diabetes auf Traubenzucker gefahndet wird, so erscheint der Aminosäurenachweis maßgebend, um die Funktionsfähigkeit der Leber zu bestimmen. Fritz Loeb-München.

Über Arsenausscheidung im Harne nach einmaliger subkutaner Einverleibung von 0,4 Altsalvarsan vor 3½ Jahren. Von Privatdoz. Dr. Josef Kyrle-Wien. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 9.)

Es handelt sich um eine Pat. mit den Symptomen eines luetischen

Spätrezidivs, bei der bis nun nur einmal antisyphilitische Therapie in Anwendung gebracht worden war, und zwar vor $3^1/_2$ Jahren; sie hatte dazumal 0,4 Salvarsan subkutan injiziert bekommen. Der Fall bietet nach verschiedenen Richtungen hin Interessantes. Einmal gehört es nicht zum Gewöhnlichen, daß nach relativ so langem symptomfreien Intervall plötzlich Hauterscheinungen von ausschließlich sekundärem Charakter in solcher Intensität auftreten. In viel höherem Grade bemerkenswert ist aber die zweite Tatsache, welche bei genauerer Untersuchung festzustellen war, nämlich, daß die Pat. jetzt, so lange Zeit nach der Salvarsaninjektion noch Arsen durch den Harn ausscheidet. Das Salvarsan kann also, wie der vorliegende Fall lehrt, bei intramuskulärer Injektion außerordentlich lange, selbst jahrelang im Körper remanent bleiben. Von dem Depot, das gesetzt wurde, werden in verschieden langen Intervallen Arsenmengen an den Organismus abgegeben und zur Ausscheidung gebracht. Damit wäre hier eigentlich theoretisch eine Forderung erfüllt, die in der Behandlung der Syphilis immer und immer wieder angestrebt wird. Nun hat sich aber hier trotz des noch bestehenden Salvarsandepots ein ausgedehntes Hautrezidiv etabliert, ein Umstand, der nicht völlig im Sinne des therapeutischen Ideals zu sprechen scheint, außerdem auch noch mit den üblichen Vorstellungen von der spezifischen Wirksamkeit dieses Antisyphilitikums in einem gewissen Gegensatze steht. Bei der fast allgemein akzeptierten Meinung, die Wirkung des Salvarsans sei eine ausschließlich direkt bakterizide, erscheint das Auftreten dieses Exanthems fast unverständlich. Kr.

Beitrag zur Untersuchung von tuberkulösem Urin. Von Dr. J. Ledergerber u. Dr. J. Baur, Assistenzärzte in Liestal. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1914, Nr. 5.)

Die Verfasser geben ein sicheres und schnell ausführbares Verfahren zur Untersuchung des Urins auf Tuberkelbazillen an: Zu 100—200 ccm Harn wird Ammoniak zugesetzt, bis die Lösung schwach alkalisiert ist. Die Lösung wird 30—60 Minuten stehen gelassen, bis sich die Phosphate zu Boden gesetzt haben. Sollte die Sedimentierung zu langsam vor sich gehen, so ist es ratsam, eiweißfreiem Urin ebensoviel Alkohol beizumischen. Die klare Flüssigkeit wird vom Bodensatz abgegossen. Der Bodensatz wird zentrifugiert und die darüberstehende Flüssigkeit abgegossen. Dem Bodensatz wird Essigsäure zugesetzt, bis die Phosphate wieder gelöst sind. Dieser Flüssigkeit werden einige Tropfen Chloroform zugesetzt und die Mischung 5—10 Minuten gut geschüttelt. Zentrifugierung der Flüssigkeit, Ausstreichen des Bodensatzes auf den Objektträger, Austrocknen des Materials hoch über einer Flamme, Fixieren und Färben. Kr.

II. Gonorrhoe und Komplikationen.

Die Gonorrhoe in den deutschen Schutzgebieten. Von Dr. Gustav Heim-Bonn. (Dermatol. Zentralblatt 1914, H. 5, 6, 7.)

Auf Grund der Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete,

Jahrg. 1903/04 bis 1909/10, entwirft der Verfasser, welcher selbst drei Jahre lang in Deutsch-Südwestafrika ärztliche Tätigkeit ausgeübt hat, ein Bild der in unseren Kolonien herrschenden gonorrhoischen Erkrankungen. Es ist ein äußerst trübes Bild. Am meisten nach Südwest, aber auch mehr oder weniger in die anderen Schutzgebiete ist die Gonorrhoe von den Weißen eingeschleppt worden und hat sich dank der Unerfahrenheit der damit beschenkten farbigen Bevölkerung so stark verbreitet, daß die Krankheitsziffern fast durchweg höher sind als in Deutschland. Daß nunmehr Sittenpolizei und Krankenhäuser herhalten müssen und nichts mehr nützen, ist selbstverständlich.

Unterschiede in der Empfänglichkeit für Komplikation mögen bisweilen zwischen Farbigen und Weißen vorkommen, im allgemeinen aber verläuft die Gonorrhoe in den Kolonien ebenso wie bei uns und fordert gelegentlich auch Todesopfer infolge von Endokarditis und Sepsis.

Da sich Weiße und Farbige natürlich in der großen Mehrzahl der ärztlichen Behandlung entziehen, so bleiben die amtlichen Zahlen sicher noch weit hinter der erschreckenden Wirklichkeit zurück.

A. Citron-Berlin.

Bedeutung und Behandlung der weiblichen Gonorrhoe, mit besonderer Berücksichtigung des akuten Stadiums. Von Lantos. (Allg. Mediz. Zentralzeitg. 1914, Nr. 1.)

Es steht fest, daß die Urethra oder der Zervikalkanal, häufig aber beide gleichzeitig, der primäre Sitz der gonorrhoischen Infektion sind. Die primäre Infektion der Scheide bei Erwachsenen zählt zu den größten Seltenheiten, während bei Kindern gerade die Scheide wegen ihres zarten Epithels den Gonokokken die beste Ansiedlungsmöglichkeit bietet. Bleibt die Infektion lokal, so ist sie heilbar, aszendiert der Krankheitsprozeß, so werden die Heilungsaussichten geringer. Die Aszension wird begünstigt durch die Menstruation, das Puerperium und durch unzweckmäßige Behandlung.

Was nun die Behandlung anlangt, so muß als Grundprinzip festgehalten werden, daß Kranke mit akuter Gonorrhoe mindestens eine 14tägige Bettruhe innehalten sollen. Während dieser Zeit verordne man Prießnitzumschläge und sorge für Regulierung des Stuhlganges und leichte, reizlose Diät. Man vermeide tunlichst Scheidenspülungen und begnüge sich mit äußeren Abwaschungen der Genitalien. In den nächsten zwei Wochen mache die Kranke 2mal täglich eine Scheidenspülung mit 1 ‰ Sublimat oder 2 % Chlorzink. Nunmehr tritt folgende Behandlung ein: Mit einer Pravazschen Spritze, die mit einer Fritschschen Kanüle versehen ist, wird jeden zweiten Tag eine 5 %ige Protargollösung in die Urethra eingespritzt. Alsdann wird nach Reinigung und Desinfizierung der Vulva die Portio in das Spekulum eingestellt, eine in 10 %ige Protargollösung getauchte Sängersche Sonde in die Uterushöhle eingeführt und 1—2 Minuten darin belassen. Vor die Portio kommt ein in 10 %ige Protargollösung getauchter Wattetampon, der erst am nächsten Morgen entfernt wird.

Viel schwieriger ist die Behandlung der chronischen Endometritis

gonorrhoica. Es ist dringend vor einer kritiklosen Anwendung stärkerer Reizmittel oder der Kürette zu warnen. Man pinsele 1—2 mal wöchentlich die Zervikal- und Uterushöhle mit 5 %iger Chlorzink-, 10 %iger Salizylalkohol- oder 10—15 %iger Protargollösung aus.

Bei den Folgeerkrankungen der Gonorrhoe, der Perimetritis, Salpingitis und Oophoritis steht man neuerdings von operativen Eingriffen ab und bedient sich der verschiedensten Formen der physikalischen Heilmethoden. Diese beanspruchen allerdings sowohl von seiten des Patienten wie auch des Arztes größte Geduld, führen aber dafür auch selbst in verzweifelten Fällen noch zur Heilung. F. Fuchs-Breslau.

Über Arthritis gonorrhoica. Von Prof. Dr. Carl Goebel. (Beiträge zur klin. Chir., 91. Bd., 3. Heft, 1914.)

Verf. hatte Gelegenheit, zwei besonders instruktive Fälle mit Arthigon zu behandeln. Im ersten Falle haben wir eine Polyarthritis, die sich auf Monate erstreckt und schließlich im linken Hüft- (und Sprung-) Gelenk lokalisiert. Es bestand äußerst starkes Ödem der Weichteile, aber kein Gelenkerguß. Punktion ergibt Blut und in diesem mikroskopisch Gonokokken. Nun Arthigon intraglutäal: 7 mal Injektion, alle 5 Tage 2 mal 0,5, 5 mal 1,0, im ganzen 6,0 in 35 Tagen. Sofortiges Aufhören der Schmerzen, so daß medico-mechanische Behandlung eingeleitet werden konnte, die wegen deutlicher beginnender Ankylose (Röntgenbild) dringend indiziert, aber vorher wegen der Schmerzen in keiner Weise auszuführen war. Wesentliche Besserung. Die vorhandenen Adhäsionen waren nicht mehr ganz zu reparieren. — Im zweiten Fall war die Differentialdiagnose nach der Arthigoninjektion durch die Herd- und allgemeine Reaktion sichergestellt. Bei der jungen, früher schon an Lungenspitzenkatarrh behandelten Kranken mußte man zuerst an eine tuberkulöse Handgelenksentzündung denken. Sie wurde wesentlich gebessert durch die Behandlung, so daß auch hier die medicomechanische Therapie energischer einsetzen konnte. Hier wurde im ganzen 7,0 Arthigon gegeben. In beiden Fällen war die Diagnose, wie so oft, erschwert wegen negativen Befundes des Genitalsekrets. Indem Verf. die früheren Publikationen über Arthigon usw. mit zu Rate zieht, leitet er aus seinen beiden Beobachtungen zunächst den Schluß ab, daß eine spezifische Reaktion auf Arthigon (sowohl Herd- als allgemeine Reaktion) sehr wohl fehlen kann, trotzdem Gonokokken im Blut vorhanden sind. Allerdings sind die Injektionen intramuskulär und nicht intravenös gemacht. Bei intravenöser Injektion scheint eine sehr intensive Reaktion beobachtet zu werden. Aber für die Praxis ist doch die intramuskuläre Injektion auf jeden Fall vorzuziehen. Im andern Falle ergab sich eine deutliche spezifische, differential-diagnostisch wichtige Reaktion. Die spezifische Wirkung trat in beiden Fällen sofort auf und war durch die Aufhebung der Schmerzhaftigkeit, besonders im ersten Falle, geradezu verblüffend. Kr.

Periostitis, Lymphangeitis, Lymphadenitis gonorrhoica. Von A. Keil-Prag. (Prager med. Wochenschr. 1912, Nr. 39.)

Bei dem 23 jährigen Patienten trat 3 Wochen nach Beginn einer

akuten Gonorrhoe eine Periostitis am oberen Ende der rechten Tibia auf. Von der periostalen, sehr druckempfindlichen Verdickung aus ließ sich ein daumendicker, ebenfalls sehr schmerzhafter Lymphstrang 10 cm weit nach innen oben verfolgen. Das Kniegelenk selbst war frei, die Kruraldrüsen waren ebenfalls geschwollen und schmerzhaft. Am 4. Tage entwickelte sich ein periartikulärer Exzeß mäßigen Grades, der sich bald wieder zurückbildete. Unter Arthigonbehandlung trat innerhalb 3 Wochen vollständige Heilung ein. von Hofmann-Wien.

III. Hoden und Hüllen.

Ein Fall von primärem Karzinom des Nebenhodens. Von Y. Sakaguchi. (Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol., 15. Bd, 1914, S. 62.)

Der 18jährige Jüngling hatte 14 Wochen vor der Operation eine Verhärtung im l. Hoden bemerkt. Am l. Hoden sah man bei der Untersuchung deutliche Varikozelenbildung. Der l. Nebenhoden war vergrößert und innerhalb eines haselnußgroßen Bezirks verhärtet und im Hoden schien ein kleiner Knoten sich zu befinden. Es wurden zunächst die dilatierten und geschlängelten Venae spermat. teilweise unterbunden und exstirpiert, dann vom l. Nebenhoden nach Möglichkeit abgetragen. Da in dem exzidierten Karzinomgewebe gefunden wurde, erfolgte 3 Tage später die Ablatio testis. Trotzdem erkrankte 9 Monate später der Patient an Lungenerscheinungen, mit Krebszellen im Sputum. Der Patient ging 5 Wochen später unter anämischen und kachektischen Erscheinungen zugrunde. Die Sektion ergab Krebsmetastasen in beiden Lungen, retroperitoneale karzinomatöse Lymphdrüsen vor dem l. Nierenhilus. Die Untersuchung der exstirpierten Organe ergab außer im Nebenhoden etwa 8 Geschwulstknötchen von Stecknadel- bis Hanfkorngröße im Hoden. Der Tumor ist zweifellos primär im Nebenhoden entstanden. Die Geschwulstzellen waren deutlich epithelartig und hatten große Ähnlichkeit mit den Kanälchenepithelien des Nebenhodens besonders deren Basalzellen und waren offenbar von dem Epithel der Nebenhodenkanälchen entstanden. Der l. Hoden war an der dem Körper des Nebenhodens benachbarten Stelle kontinuierlich affiziert. Die Geschwulstzellen waren hier extrakanalikulär verbreitet. Im Nebenhoden, besonders in seinem Körperteil, war der Gewulstprozeß weit fortgeschritten mit Nekrosen und Blutungen. Das Zwischengewebe war hier stark kleinzellig infiltriert. Der Kopfteil war noch gut erhalten. Die Metastasen in den andern Organen glichen dem primären Tumor. Der Fall ist ferner interessant durch das Vorhandensein eines anämischen Infarktes im Hoden und durch den Umstand, daß dabei vereinzelte Corpora amylacea in den atrophischen degenerierten Samenkanälchen am untern Hodenteile zu sehen waren. Bemerkenswert ist auch das jugendliche Alter des Karzinomträgers.

R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

Über die Spermareaktion. Von C. Sakaki-Kiushiu (Japan). (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 4.)

Bei myomkranken Frauen beträgt die Sterilität 25—30 %, während

sie sonst nur auf 8—15 % veranschlagt wird. Um ein Urteil zu gewinnen, was aus den vielen Spermatozoen, die bei der Begattung in den Vaginalkanal gelangen, wird, hat Sakaki Ejakulat zunächst mit physiologischer Kochsalzlösung und ein anderes Mal mit Blutserum innig gemischt, dabei zeigte sich, daß im ersten Falle sich die Spermatozoen noch stundenlang bewegten, während sie im zweiten sich sehr bald eine Agglutination einstellte. Im Serum der Myomkranken ist die Agglutination am stärksten. Ludwig Manasse-Berlin.

Tuberculosis of the testicle. Von A. L. Goodman-New York. (Medical Record 24. 1. 14.)

Goodman bringt die Krankengeschichte eines 30 Monate alten Knaben, bei dem sich seit wenigen Monaten eine Hodenschwellung entwickelt hatte. Bei der Operation wurde eine tuberkulöse Epididymitis gefunden. Im übrigen war das Kind vollkommen gesund. Der Autor bringt dann eine Besprechung der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen der tuberkulösen Hodenerkrankungen der Kinder.

N. Meyer-Wildungen.

IV. Verschiedenes.

Die Vakzinetherapie in der Urologie. Von R. Volk. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

V. gelangt zu folgenden Schlußsätzen:

1. Die von amerikanischer Seite berichteten Erfolge der passiven Immunisierung mit Gonokokkenserum bedürfen einer nochmaligen exakten Überprüfung.

2. Für die Vakzinationstherapie eignen sich nebst einzelnen gonorrhoischen Komplikationen verschiedene infektiöse Erkrankungen der Harnorgane, vorwiegend als unterstützendes Mittel neben den bisherigen Methoden.

3. Die Bestimmung des opsonischen Index ist im allgemeinen überflüssig, es genügt die genaue klinische Beobachtung.

4. Die Art der Wirkung der Vakzinationstherapie ist derzeit noch nicht völlig aufgeklärt, die Erhöhung der bakteriotropen Kraft des Serums allein dürfte nicht die Hauptrolle spielen.

5. Die akute Urethritis wird mitunter so beeinflußt, wie durch ein gutes Balsamikum, ist aber für die Vakzinationsbehandlung nicht sehr geeignet. Dagegen kann uns diese bei der Epididymitis, Funiculitis, Arthritis gute Dienste leisten, weniger aussichtsvoll ist sie bei der Behandlung der Prostatitis und Folliculitis. Meist genügt für die Gonorrhoe eine erprobte polyvalente Vakzine, beim Versagen derselben wird ein Versuch mit einer autogenen notwendig sein.

6. Die übrigen infektiösen Harnkrankheiten eignen sich um so eher für eine Vakzinationstherapie, je weniger veraltet das Leiden ist. Besonders günstige Resultate lassen sich oft bei Koli- und Staphylokokkeninfektionen erzielen. Zumindest werden die subjektiven Beschwerden wesentlich gebessert oder auch ganz aufgehoben. Für diese Fälle ist die Bereitung einer autogenen Vakzine angezeigt.

7. Üble Nebenwirkungen sind bei vorsichtigem Vorgehen bei der Vakzinationstherapie nicht zu befürchten, weshalb ein Versuch mit derselben fast stets unternommen werden kann.

8. Die diagnostische Vakzination kann scheinbar bei gonorrhoischen Erkrankungen oft mit Vorteil angewendet werden, doch wären die Versuche auch auf andersartige Infektionen auszudehnen.

9. Die Kombination der Vakzinetherapie mit andern Methoden wäre in ausgedehntem Maße anwendbar. von Hofmann-Wien.

Vakzinetherapie in Fällen chronischer nicht gonorrhoischer Infektion der Harnwege. Von A. Zinner. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Z. verfügt über 10 genau beobachtete Fälle, von denen zwei (chronische Pyelonephritis mit Parenchymschädigung) nicht beeinflußt wurden. In allen andern Fällen wurde eine zum Teil sehr erhebliche Besserung, doch niemals vollständige Heilung erzielt. Z. erachtet die vorsichtig durchgeführte Vakzinetherapie als vollständig ungefährlich und empfiehlt sie sowohl bei subakuten als bei chronischen Infektionen der Harnröhre nach sorgfältiger Lokalisation des Prozesses in Verbindung mit den andern klinischen Methoden, namentlich, wo die letzteren allein nicht den gewünschten klinischen Erfolg hatten. Temperatursteigerungen auf die Einbringung des Vakzins sind zur Erzielung einer Wirkung nicht notwendig.

von Hofmann-Wien.

Beiträge zur Konkrementbildung. Von H. Schade-Kiel. (Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 1 u. 2.)

Nach den Untersuchungen Ebsteins u. a. steht fest, dafs in dem Vorgang des Ausfallens der Harnsalze aus ihrer wässerigen Lösung an sich noch keine Erklärung für den Steinbildungsprozefs gegeben ist. Die Harnsteine besitzen vielmehr ein organisches Gerüst, das zusammen mit den Salzen den Stein bildet. Unter welchen Bedingungen dies jedoch geschieht, ist bisher nicht hinreichend geklärt.

Verf. geht bei seinen Untersuchungen von der Tatsache aus, dafs der Harn eine komplizierte Mischung von Wasser, Kolloiden (Urochrom, Schleim usw.) und Salzen ist, die man sich am besten als Salzlösung vorstellen kann, welche sich in den Zwischenräumen eines mehr oder weniger zusammenhängenden Gerüstes einer stark verdünnten Gallerte befindet. An der Oberfläche des Kolloids wird durch Adsorption die Konzentration der im Wasser gelösten Stoffe vermehrt, wodurch die übrige Lösung verdünnt, das Lösungsvermögen der Gesamtflüssigkeit für die betreffenden Stoffe erhöht wird. Steigt die Konzentration noch weiter, so fallen die Kristalloide zuerst an der Stelle der stärksten Konzentration, d. i. den Grenzflächen der Kolloidpartikelchen aus, und letztere sinken, teils mitgerissen von den ausfallenden Kristallen, teils durch spontanes Ausflocken mit jenen zu Boden. Da die Harnkonkremente nun aber auch auffallend irreversibel sind, d. h. einmal gebildet sehr schwer wieder gelöst werden können, so müssen, stellt man sich ihre Bildung in obigem Sinne vor, die dabei in Betracht kommenden Kolloide

ebenfalls irreversibel sein. Normalerweise kommen solche im Harn nicht vor — Urochrom, Schleim sind reversibel —, wohl aber in pathologischen Fällen; ihr Hauptrepräsentant ist das Fibrin.

Verf. hat im Reagenzglas Rinderplasma mit frisch gefällten Salzniederschlägen von Kalziumphosphat, -karbonat und Tripelphosphat versetzt und durch Chlorkalzium das Fibrin zur Gerinnung gebracht. Der ausfallende Sedimentfibrinkuchen erhärtete allmählich und hatte nach ca. 4 Wochen eine den Harnsteinen ähnliche Konsistenz. Dabei zeigte es sich, dafs schon ein Gehalt von 0,07 % Fibrin genügt, um entstehende Kristalloidsedimente mittels organischen Gerüstes zusammenzuschliefsen, einer Verdünnung, bei der von einem Gerinnungsvorgang nicht das geringste zu sehen ist. Ist das Fibrin zu reichlich vorhanden, so wird das Konkrement nur gummiartig, ist es zu wenig, entstehen mörtelartige brüchige Niederschläge. Wärme und ein höherer Salzgehalt des Wassers (oder Harns), in dem das Konkrement aufgehoben wird, befördern die Erhärtung. Bedingung für das Entstehen der Gebilde ist das gleichzeitige Ausfallen von Fibrin und Kristalloid; erfolgt es nacheinander, so bildet sich lediglich an der Grenze beider Substanzen eine weit weniger innige Mischung, auf keinen Fall ein steinartiger Körper. Die Struktur der erzielten Konkremente ist anfangs homogen, nach längerem Aufbewahren in Wasser tritt aber eine ausgesprochene Gerüst- und Balkenbildung zutage; Schichtung entsteht bei diesen einzeitig und schnell entstandenen Fällungen natürlich nicht, doch ist eine solche bei schubweisen Niederschlägen ohne weiteres erklärlich. Ein Analogon zu letzterer Bildungsart bieten in der Mineralogie die Brauneisenoolithe, bei denen das Eisenoxydhydrat und die sog. Erbsensteine der Quellen von Karlsbad, Vichy usw., bei denen die Kieselsäure die Rolle des Kolloids spielt.

Es erscheint Verf. im höchsten Grade wahrscheinlich, dafs die Bildung der Harnsteine eine diesen experimentell erzeugten Konkrementen analoge ist, da in den Harnwegen alle erforderlichen Vorbedingungen gegeben sind. Auch sind schon, wenn auch nicht häufig, richtige Übergangsformen, plastische, „fibrinartig weiche" usw. Steine gefunden worden. Welcher Körper im Harn die Rolle des Kolloids übernimmt, ist allerdings noch nicht geklärt, doch scheint das Fibrin auch hier von grofser Bedeutung zu sein. Neuere Untersuchungen machen das Vorkommen von Fibrin in kleinen Mengen im Harneiweifs sehr wahrscheinlich; bei entzündlichen Vorgängen in den Harnwegen, die ja die Steinbildungen ungemein begünstigen, kommen auch gröfsere Mengen vor. Doch kommen wohl auch andere eiweifsartige Substanzen in Betracht. Zum Schlusse weist Verf. darauf hin, dafs der Therapie, die bisher nur die eine Komponente der Steinbildung, die Salze, in Angriff genommen hat, in Zukunft vielleicht auch durch Beeinflussung der Kolloidfällung neue Aussichten eröffnet werden. Brauser-München.

Über Vesicaesan in der Frauenklinik. Von Dr. J. Sfakianakis, 1. Assistent an der Klinik und Poliklinik von Professor W. Nagel in Berlin. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 17.)

Vesicaesan enthält die wirksamen Bestandteile der altbewährten

Droge „Folia uvae ursi“. Da die Blätter bei längerem Lagern ihren balsamischen Geruch und somit auch die ätherischen Öle verlieren, und da bei der Abkochung das ätherische Öl wegen seines bei 50° liegenden Siedepunktes zum großen Teil verflüchtigt wird, so lag es nahe, ein Präparat zu suchen, das sämtliche Bestandteile der Folia uvae ursi enthielt, und zwar in einer Form, die man dem Patienten möglichst bequem verabfolgen kann. Um den höchsten Grad der Wirksamkeit zu erreichen, verwendet man dazu nur frische oder frisch getrocknete Blätter. So entstand das die wirksamen Bestandteile der Folia uvae ursi enthaltende Mittel „Vesicaesan“. Das Präparat wird in Pillenform drei- bis viermal täglich genommen. Verf. hat dieses Mittel häufig und mit dem besten Erfolg bei Cystiden aller Art in Anwendung gebracht. Die Mitteilung dreier Fälle illustriert das. Der therapeutische Effekt zeigte sich vielfach schon nach einem kurzen Gebrauche von weniger als 50 Pillen. Unbeabsichtigte oder schädigende Nebenwirkungen hat Verf. in keinem Falle beobachtet. Das Präparat ist erhältlich in der chemischen Fabrik Reisholz bei Düsseldorf. Kr.

Über Alsolpräparate. Von Felix Wolf. (Reichsmedizinalanzeiger 1914, 1.)

Wolf empfiehlt die Alsol (Aluminium acetico-tartaricum) -Präparate bei der Gonorrhoe der Frauen 20—40 ccm auf 1 Liter Wasser zur Ausspülung und Tamponade der Vagina mit mit Alsolcreme bestrichenen Tampons; ferner als Einfettungsmittel die Alsolcreme, um Mastdarmreizungen bei Prostatamassage zu vermeiden, und Azetonalzäpfchen (Kakaobutter, 10% Trichlorbutylester der Salizylsäure, 2% Alsol) bei Rhagadenbildung im After, Prostatisis usw. Mankiewicz-Berlin.

Warnung vor Anwendung von Quecksilbersalzlösungen in der Urologie. Von O. Stricker. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Im Anschluß an einen Fall von tödlicher Quecksilbervergiftung nach Spülung der Harnröhre mit einer $^1/_4$ p M Lösung von Hydrargyrum oxycyanatum, der sich an v. Frischs Abteilung ereignete, stellte St. die bisher publizierten Fälle von Quecksilberidiosynkrasie zusammen und warnt vor der Verwendung des Hydrargyrum oxycyanatum zu Spülungen und empfiehlt dasselbe durch sterile Bor- oder Kochsalzlösungen zu ersetzen. von Hofmann-Wien.

Ein Fall von Riesenwuchs mit Atrophie der Geschlechtsorgane. Von Z. Brind, Assistent der orthopäd. Privat-Heilanstalt von San.-Rat Dr. G. Müller in Berlin. (Arch. f. klin. Chir. 1914, 103. Bd., 3. Heft.)

Es handelt sich um den seltenen Fall von echtem allgemeinem Riesenwuchs mit Atrophie der Geschlechtsorgane bei einem 8jährigen Knaben. Verf. erörtert die Frage, worauf der Riesenwuchs bei seinem Pat. zurückzuführen ist. Irgendwelche hereditäre Belastung ist nicht zu verzeichnen. Die Untersuchung der Glandula thyreoidea, der Thymus, der Nieren und der Hypophysis ergibt nichts Besonderes. Es bleiben also nur die Geschlechtsorgane übrig. Die Atrophie der letzteren ist so

stark, daß der Gedanke nahe liegt, daß hier die Ursache zu suchen ist. Als Unterstützung dieser Annahme führt Verf. andere Fälle von Riesenwuchs an, die auch mit Anomalien der Geschlechtsorgane kombiniert waren; ferner den Umstand, daß ein Einfluß der inneren Sekretion der Hoden auf das Körperwachstum von vielen Autoren angenommen wird. In welcher Weise die Wirkung zustande kommt, ob es sich um Anregung oder um das Wegfallen einer hemmenden Wirkung handelt, darüber läßt sich natürlich nichts sagen. Die zweite Annahme läßt sich aber eher rechtfertigen, nämlich, daß das Hodensekret eine Hemmung des Wachstums bewirkt. Fällt dieser Faktor weg oder ist er ungenügend (Kryptorchismus, Atrophie des Hodens), dann kommt der Riesenwuchs zustande (Längenwachstum der Eunuchen!). Kr.

Geschwulstmetastasen der Hypophyse und Diabetes insipidus. Von Simmonds-Hamburg. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 9, Vereinsb.)

Nach neueren Untersuchungen von Farni, v. d. Velden, Roemer besitzt die Hypophyse im Gegensatz zu den Anschauungen des Physiologen Schäfer eine die Urinbildung herabsetzende Wirkung. In einer Anzahl von metastasierenden Karzinomen, die die Hypophyse zerstörten, kam es deshalb auch zu einem Diabetes insipidus. Manchmal blieb allerdings trotz hochgradiger Zerstörung der Hypophyse die Polyurie aus. Es empfiehlt sich in allen ähnlich liegenden Fällen die Hypophyse nicht nur makroskopisch, sondern auch mikroskopisch zu untersuchen.

Ludwig Manasse-Berlin.

V. Kritiken.

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten für Ärzte und Studierende. Von Prof. Dr. W. Scholtz, Direktor der Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Königsberg. I. Band: Geschlechtskrankheiten, mit 84 meist farbigen Abbildungen und Tafeln, Leipzig, S. Hirzel 1913.

Zu wenig Lehrbücher über dieses Thema gibt es nicht, freilich ist dies beinahe in jedem Spezialfache der Fall. Ein Lehrer hat in erster Linie das Recht und die Pflicht, seinen Schülern in extenso das, was er in den wenigen poliklinischen Unterrichtsstunden zu lehren bemüht ist, auch in Buchform in die Hände zu geben. Obschon auf dem Titel die Hautkrankheiten in erster Linie genannt werden, sind doch im ersten Bande die Geschlechtskrankheiten behandelt. Der Teil, der uns Urologen allein interessiert, ist die Gonorrhoe, speziell ihre chronische Form. Die Besprechung der akuten Form umfaßt 63 Seiten, die der chronischen und der einschlägigen Affektionen der weiblichen Geschlechtsorgane 87. Die Besprechung der akuten gonorrhoischen Entzündung können wir übergehen, sie basiert streng auf den mikroskopischen Gonokokkenbefunden. Ein wesentlich anderer Standpunkt wird aber auch bei der Abhandlung der chronischen Entzündung nicht eingenommen. Der Gebrauch des Otisschen Urethrometers muß als veraltet erscheinen. Derselbe ist durch

die Urethroskopie seit Jahrzehnten überholt. Die Anwendung bei der akuten Gonorrhoe S. 17 will uns praktisch nicht gerechtfertigt erscheinen. Was Details bei der Behandlung, Bezeichnung der Instrumente und dergl. anlangt, so sind einzelne Irrtümer vorhanden, die der Verf. hätte vermeiden können. Das S. 74 abgebildete Instrument ist nicht der Kollmannsche Sekretfänger, sondern ein Instrument, welches Grünfeld in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts zuerst als Fremdkörperzange in seinem Lehrbuche veröffentlichte. S. 77 liegt eine Verwechslung vor, die Guyonsche Sondenform ist als Dittelsche bezeichnet, die Dittelsche als Guyonsche. Bei der Behandlung und Beseitigung der infizierten paraurethralen Gänge ist die üblichste Behandlung mittelst Elektrolyse, die von Oberländer vor zirka 15 Jahren zuerst angegeben wurde, ganz vergessen, ebenso die Exstirpation mit dem Messer. Zum speziellen Studium für den Urologen erscheint das Scholtzsche Lehrbuch nicht geeignet. Für den Zweck, als Leitfaden zum poliklinischen Unterricht zu dienen, wird es als durchaus verwendbar bezeichnet werden können. Oberländer-Dresden.

Chirurgische Operationslehre. Herausgegeben von Bier, Braun und Kümmell. Bd. III: Operationen am Mastdarm, an den Harn- und männlichen Geschlechtsorganen und an den Extremitäten. (Ambrosius Barth 1913, 986 Seiten, Preis 48 Mk.).

In dem vorliegenden Werk sind die Operationen am Mastdarm von Poppert-Gießen, die der Nieren und Prostata von Kümmell-Hamburg, die Operationen an Harnblase, Harnröhre und männlichen Geschlechtsorganen von Rumpel-Berlin bearbeitet, während die Extremitätenchirurgie von Müller-Rostock und Klapp-Berlin behandelt wird. — Die Namen der Autoren, wie auch der Umfang dieses Bandes deuten schon darauf hin, daß mehr wie eine rein technische Darstellung der Operationen beabsichtigt ist. Und so stellt auch jeder Teil des Buches mehr eine Monographie des behandelten Stoffes dar. In dem ersten Abschnitt werden die Behandlungsmethoden (auch die konservativen) der Hämorrhoiden ebenso erörtert wie die großen Rektumresektionen bei Karzinom. — In dem urologischen Teil kommt auch die klinische Darstellung zu ihrem Recht. Der Wert der funktionellen Nierendiagnostik für die Indikationsstellung bei Nierenoperationen und auch bei der Prostatektomie wird von Kümmell hinreichend gewürdigt. — Daß Rumpel die elementaren Dinge der Urologie wie Technik des Katheterismus und Bougierens und das dazugehörige Instrumentarium besonders eingehend beschreibt, wird vielen Chirurgen recht erwünscht sein.

Die Extremitätenchirurgie nimmt mehr als die Hälfte des Buches ein. Neben sämtlichen typischen Operationen werden alle Modifikationen und besonders auch die plastischen Eingriffe erschöpfend behandelt. — 797 meist farbige Abbildungen illustrieren den Text.

Oelsner-Berlin.

Aus der II. med. Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand Hofrat Prof. Dr. Norbert Ortner.)

Klinische Bedeutung der neueren Methoden der Nierenfunktionsprüfung.

Von

Privatdozent Dr. **Richard Bauer**, Assistent der Klinik
und
cand. med. **Wilhelm von Nyiri**, Hospitant der Klinik.

Vor einiger Zeit haben Bauer und Habetin[1]) die Technik der Nierenfunktionsprüfung nach Ambard eingehender geschildert und zu zeigen versucht, daß sich mit dieser Methodik nachweisen läßt, ob die Nieren den Chlorid- und Stickstoffhaushalt in normaler Weise zu regulieren imstande sind. Die Bedeutung der Chlor- und Stickstoffbilanz für die Beurteilung der Nierenfunktion war ja schon vorher durch die Bilanzversuche von Schlayer und Monakow evident dargetan. Das Wesen und der Fortschritt der Ambard'schen Methodik besteht aber darin, daß sie auf die sogenannten Bilanzversuche i. e. Vergleich zwischen Einnahme und Ausfuhr völlig verzichtet; es werden vielmehr zu möglichst gleicher Zeit Harnstoff und Chloride im Harn und Blut bestimmt und die so gewonnenen Werte miteinander verglichen. Aus diesem Vergleich werden die Ambard'schen Zahlen gewonnen. Auf die Gesetze und Technik dieser Versuchsanordnung einzugehen, erscheint hier überflüssig, weil diese in der obenerwähnten Arbeit von Bauer und Habetin ausführlich geschildert sind. Hier sollen nur die Grundzüge zur besseren Orientierung wiedergegeben werden. Der Zweck, Blut und Harn zu möglichst gleicher Zeit auf Chlor- und Stickstoffgehalt zu untersuchen, wird auf folgende Weise erreicht: Der Patient entleert vor dem Versuch die Blase und uriniert nach 36 Minuten. Innerhalb dieser 36 Minuten wird das Blut durch Venaepunktion gewonnen. Aus der 36 minutigen Menge wird die theoretische Tagesharnmenge durch Multiplikation mit 40 berechnet und durch

[1]) Bauer und Habetin: „Moderne Nierenfunktionsprüfung". „Zeitschrift für Urologie" 1914. Band VIII.

quantitative Analyse des Harnes die tägliche Gesamtausscheidung (D) von Chloriden und Harnstoff festgestellt. Aus Gründen, die in der ersten Arbeit an der Hand der Ambard'schen Gesetze dargetan sind, wird dann bei den Chloriden das D in ein D_{14} und das D des Harnstoffs in ein D_{25} umgerechnet; die Ambardschen Gesetze sind nämlich nur dann gültig, wenn die Ausscheidungskonzentration in allen Fällen sowohl für Chloride als für Harnstoff die gleiche ist. Da nun eine Chloridausscheidung von 14 g auf einen Liter und eine diesem Wert isotonische Harnstoffausscheidung von 25 g pro Liter eine ziemlich normale ist, so ist das D aller Fälle für die Chloride so umgerechnet, als ob die Ausscheidungskonzentration der Chloride 14 g auf den Liter Harn betragen würde. D_{14} bedeutet also diejenige tägliche Chloridmenge, die der Patient ausscheiden würde, wenn die Chloridkonzentration im Harn 14 g auf den Liter betragen würde. Damit ändert sich nach den Ambardschen Gesetzen auch die Gesamtausscheidung der Chloride und zwar nach der Formel $D_{14} = \frac{D\sqrt{C}}{\sqrt{14}}$. Ebenso berechnen wir nach derselben Überlegung für den Harnstoff in jedem Falle ein D_{25}[1]) nach der Formel $D_{25} = \frac{D\sqrt{C}}{\sqrt{25}}$. Nach Ambard steht nun die Chloridausscheidung im Harn jederzeit in einem fixen Verhältnis zu dem gleichzeitigen Gehalt von NaCl im Blut. Wir können daher aus der Ausscheidung im Harn normalerweise auf die Menge im Blut zurückschließen. Unter der Annahme, daß bei 5.62 g NaCl pro Liter Blutserum die Chloridausscheidung im Harn sistiert, korrespondiert die Ausscheidung im Harn mit einem Überschuß im Blute über 5.62 g: das ε unserer Tabelle (berechnet aus der Formel $\varepsilon = \sqrt{\frac{D_{14}}{79 \cdot 33}}$). Die Analyse des Blutes lehrt nun, ob der tatsächlich bestehende Überschuß e (kann natürlich auch negativ sein) dem berechneten ε entspricht. Die Differenz zwischen e und ε ist gleich R, der Ambardschen Chlorzahl. Wir haben hier absichtlich kein K verwendet, wie unten für den Harnstoff, weil die Berechnung des R (i. e. Retention) ein viel anschaulicheres Bild der Verhältnisse bietet.

---

[1]) In der ersten Arbeit ist die Proportion zu dieser Gleichung unrichtig gebracht. Sie lautete wirklich $D : D_{25} = \sqrt{25} : \sqrt{C}$.

Bei der Chloridbestimmung im Blutserum soll es richtig heißen 40%ige Essigsäure, statt 4%ige Essigsäure.

Für den Harnstoff wird direkt der Harnstoffgehalt des Blutserums pro Liter (Ur) mit der Ausscheidung im Harn verglichen und daraus K, die Harnstoffzahl gewonnen, und zwar aus der Formel $K = \frac{Ur.}{\sqrt{D_{25}}}$. Hinsichtlich des technischen Teiles verweisen wir auf die Arbeit von Bauer und Habetin.

Der Umstand, daß wir hier mit einem Experiment in der Dauer von nur 36 Minuten dieselben Aufschlüsse gewinnen sollen, wie durch die langdauernde, praktisch so schwer durchführbare Methodik von Schlayer erscheint ohne weiteres sehr bestechend. Nur könnte die Kompliziertheit der Ambardschen Gesetze und Berechnungen es fraglich erscheinen lassen, ob diese ganzen Konklusionen auf richtigen Prämissen beruhen. Abgesehen davon, daß ja die Ambardschen Gesetze lediglich aus experimentellen Ergebnissen abgeleitet sind, ist schon in der obenerwähnten Arbeit versucht worden, an einer größeren Anzahl von Beispielen die Richtigkeit der Methode zu erhärten, indem die Resultate einerseits mit dem klinischen Bilde, andererseits mit den Befunden anderer Versuchsanordnungen verglichen wurden. Die vorliegende Arbeit soll noch weitere Beispiele hierfür erbringen, geht aber insofern weiter, als 1. die Ambardsche Technik noch weiter auszunützen versucht wird, und andererseits 2. durch Bearbeitung einer genügenden Zahl von normalen Fällen und eines viel reichhaltigeren Materials an Nierenfällen jeder Zweifel an der Richtigkeit der Methodik zu beseitigen gesucht wurde.

Hier muß noch folgendes erwähnt werden. Während die Franzosen das normale K = 0.06—0.08 finden, liegen unsere normalen Werte von K noch zwischen 0.1—0.2. Es erklärt sich das durch Unterschiede in der Technik bei Bestimmung des Ur. im Serum, indem wir statt der, wie uns scheint, nicht ganz verläßlichen volumetrischen Bestimmung das Morelsche Verfahren anwenden.

Außer den Ambardschen Versuchen sind auch in dieser Arbeit Jod- und Milchzuckerversuche ausgeführt und öfters die Chlor- und Stickstoffbilanz nach Schlayer und Monakow kontrolliert worden.

Gleich jetzt können wir sagen, daß wir in keinem unserer 68 untersuchten Fälle ein mit den klinischen Erscheinungen widersprechendes Resultat erhalten haben. In den Fällen ohne Nierenerkrankung fanden wir stets normale Zahlen für Chlor- und Stickstoffstoffwechsel. In den Fällen von Nephritis waren die Resultate, wie zu erwarten war, wechselnd. Wissen wir doch, daß viele Nephritisfälle lange Zeit ohne Störung dieser beiden Funktionen verlaufen

können, und daß andererseits diese Störungen keineswegs miteinander parallel gehen. Wohl aber fanden wir in staunenswerter Einstimmigkeit, wo Chlorämie zu erwarten war, Erhöhung der Chlorkonstante, überall, wo Urämie bestand, die allerhöchsten Werte der Ambardschen Harnstoffzahl K. Auf diese Weise hat sich das Vertrauen in die Ambardsche Methodik bei uns vollkommen gefestigt, so daß wir dieselbe ausschließlich anwenden, und wir hoffen auch im weiteren beim Leser diese Überzeugung zu festigen.

Bezüglich der speziellen Werte von R, K und Rest N ist in der ersten Arbeit die Regel aufgestellt worden, daß die Chlorzahl R, welche die Retention der Chloride im Blute anzeigen soll, nur dann als pathologisch zu betrachten sei, wenn dieselbe 0.5 oder mehr beträgt. Wir haben damals Werte erhalten, die bis gegen 4.0 betrugen. Unter den neuerdings untersuchten 68 Fällen haben wir so hohe Werte nicht mehr gefunden; die höchsten betragen 1.46 in zwei Fällen, dann weiter Werte 1.38, 1.08, 0.94, 0.68, 0.60. (Tabelle I.) In allen diesen Fällen bestanden schwere Erkrankungen der Niere mit Ödemen, in zwei Fällen fehlten die Ödeme zur Zeit der Untersuchung, worauf wir später noch zu sprechen kommen. Bei unseren normalen Fällen fanden wir die alte Regel vollauf bestätigt, indem R beinahe regelmäßig unter 0.5, oft sogar negativ war. Solche niedrigen Werte fanden wir natürlich auch öfters bei Nephritiden, bei denen auch sonst kein Anhaltspunkt für die Retention der Chloride klinisch gegeben war. Wir können daher sagen, daß wir an der Regel unserer ersten Arbeit festhalten können. Im allgemeinen haben wir neuerdings gelernt, daß die Störungen in der Kochsalzbilanz bei den Nephritiden im Sinne einer dauernden Chlorämie keineswegs sehr häufig anzutreffen sind (Schlayer)[1].

Noch übereinstimmender mit den Resultaten der ersten Arbeit sind unsere neuen Erfahrungen über den Wert der Harnstoffzahl K und des Reststickstoffes. Wir sind damals zu der Annahme gelangt, daß man bei normalem Werte von K Werte bis 0.20 finden kann, daß die Werte zwischen 0.20 und 0.30 zumindest zweifelhaft sind, und Werte von K über 0.30 als sicher pathologisch im Sinne einer Harnstoffretention zu deuten seien. In unseren neuen Tabellen (Tabelle II) findet sich diese Regel durchaus bestätigt. Die höchsten normalen Werte betragen hier 0.23, meistens liegen sie unter 0.20; bei Nephritis wieder finden wir Werte, die zwischen 0.30 bis 0.40 hinauf

[1]) Schlayer: „Klinische Erfahrungen über Nierenfunktionen." „XXXI. Deutscher Kongreß für innere Medizin in Wiesbaden vom 20.—24. April 1914.

bis 1.93 betragen. Werte von K = 1.0 oder höher wurden ausnahmslos bei Patienten gefunden, die kurz nachher einer echten Urämie erlagen. Auch dort, wo K gegen 0.60 betrug, waren die urämischen Erscheinungen meist schon sehr ausgesprochen. Dagegen finden sich in der Tabelle mehrere Fälle von Nephritis mit annähernd normalen oder nur wenig erhöhtem K, wobei auch klinisch kein Zeichen von Urämie bestand

Bezüglich des Reststickstoffes haben wir in der ersten Arbeit Werte bis gegen 0.45 g als normal betrachtet, solche bis gegen 0.70 als suspekt und Werte bis gegen 1.0 g und besonders darüber als urämisch bezeichnet. Unsere neueren Erfahrungen (Tabelle II) zeigen folgendes: Unter den 68 Fällen finden sich 29, wo der Reststickstoff unter 0.700 g ist. Darunter sind alle nicht nierenkranken Fälle und eine größere Anzahl von Nephritiden. Bei den nierennormalen Fällen liegt der Reststickstoff ca. zwischen 0.300 und 0.500 g. Die Werte mit ca. 0.700 finden sich mit wenigen Ausnahmen bereits bei Nephritiden. Höhere Werte bis gegen 1.00 g fanden wir fünfmal, ausnahmslos in Fällen, wo die Niere sicher erkrankt war. Werte von 1.50 g bis 2.30 g ausnahmslos bei echten nephritischen oder anderweitig bedingten Urämien. Wir können also die Behauptung unserer ersten Arbeit durchaus aufrechterhalten und möchten nur noch folgendes bemerken. Wenn nicht eine akute Nephritis, ein akutes Rezidiv einer chronischen Nephritis oder eine chirurgisch behebbare Erkrankung besteht, so dürften nach unserer Erfahrung Reststickstoffwerte, die 1.50 g oder darüber betragen, eine irreparable Urämie darstellen, die geeignet ist, in kürzester Zeit das Leben des Patienten zu bedrohen.

Die Werte von K gehen mit denen des Reststickstoffes im wesentlichen parallel. Trotzdem zeigt sich an unseren Tabellen, daß das K eine nicht unwichtige Ergänzung des Reststickstoffes darstellt; besonders trifft dies zu bei den Reststickstoffwerten, die zwischen 0.70 g und 1.0 g liegen. Wir sehen hier öfters, daß zu gleichhohen Stickstoffwerten verschieden hohe K gehören, und zwar bestehen Schwankungen zwischen 0.20 und 0.65 für K. Es ist klar, daß von zwei Fällen, die gleiche Reststickstoffwerte besitzen, der Fall mit dem höheren K als der ungünstigere gelten muß. Ganz ähnliches gilt auch für die höheren Reststickstoffwerte von über 1.0 g, wo zwar auch hoher Reststickstoff stets mit hohem K einhergeht, aber doch ziemlich deutliche Unterschiede im K bei gleichhohem Reststickstoff sich finden. Wir möchten also behaupten, daß die Werte des Reststickstoffes ein wertvolles Maß für die Stickstoffretention bilden,

aber ihren vollen Wert erst durch ihren Vergleich mit K gewinnen.

Als Detail sei noch erwähnt, daß der Harnstoffstickstoff bei normalem Reststickstoff ungefähr 45—60 % des Reststickstoffes beträgt. Bei hohem Reststickstoff steigen die Prozentzahlen des Harnstoffstickstoffes bis gegen 80—90 %. Es beruht demnach, wie auch andere Autoren annehmen, der Anstieg des Reststickstoffes vorwiegend auf Harnstoffretention.

Resumierend können wir sagen, daß die Erfahrungen unserer ersten Arbeit sich durchaus bestätigt haben und die Berechnung des K und R ein sicherer Index für die stickstoffeliminierende bezw. chloreliminierende Kraft der Niere ist. Rekurrierend auf unsere Bemerkung, daß wir den Ambardschen Versuch auch weiter auszunützen versucht haben, sei folgendes hervorgehoben: Da außer der Chlor- und Harnstoffzahl im einzelnen Falle wünschenswert erscheint, etwas über die Konzentrations- und Verdünnungsfähigkeit der Niere zu erfahren, so haben wir versucht, die im Ambardschen Versuche beobachteten Konzentrationen und Harnmengen hierfür zu verwerten. Wir möchten mit aller Reserve behaupten, daß bei Fällen, die vorher keiner speziellen Schonungsdiät unterworfen waren, schon aus dem spezifischen Gewichte, der Menge des Harnes, und seiner Konzentration an Kochsalz und Harnstoff ein gewisses Maß für die Nierenarbeit gewonnen werden kann. Trotzdem haben wir vorläufig, wo es anging, außerdem einen regelrechten Konzentrations- und Verdünnungsversuch angestellt. Da wir den im Ambardschen Versuche gewonnenen Harn außerdem auf Eiweiß und Sediment untersuchen können, so gewinnt man auf diese Weise in diesem kurzen Experiment ein nahezu vollständiges Bild eines Nierenfalles.

Um zu zeigen, inwieweit die im Ambardschen Versuche gewonnenen Zahlen der Harnmenge und der Konzentration an Chlor- und Stickstoff in derselben ein Urteil über die Nierenarbeit gestatten, haben wir die entsprechenden Werte in einer Tabelle zusammengestellt. (Tabelle III.) Aus dieser geht zunächst hervor, daß die berechnete Tagesmenge von der gefundenen um wenig und nur selten abweicht, so daß schon hier ein Urteil möglich ist, ob Oligurie oder Polyurie besteht. Erst in letzter Zeit haben wir versucht, das spezifische Gewicht dieser kleinen halbstündigen Harnmenge zu kontrollieren, doch sind unsere diesbezüglichen Erfahrungen noch zu gering.

Bezüglich der NaCl-Konzentrationen ist a priori schwer zu sagen, was man als relativ schlechte Konzentration beschreiben soll. Aus

unsrer Tabelle, wo, wie erwähnt, keine oder nur eine kurzdauernde Schonungsdiät vorangegangen war, erscheint als relativ gute Konzentration über 5‰, als sicher schlechte Konzentration Werte von 3‰ und weniger. Unter dieser Voraussetzung sehen wir bei den hohen Konzentrationen, wenn sie nicht mit abnorm niedriger Harnmenge einhergehen, stets ein normales oder nur wenig erhöhtes R. Wenn die Konzentrationen tief liegen, beinahe regelmäßig sehr hohe R.-Werte. Eine Ausnahme von letzterer Regel machen die ausgesprochen urämischen Fälle, doch erklären sich hier die niedrigen Werte der Ausscheidung und des R durch die Inanition. Unter pathologischen Umständen scheint eine niedrige NaCl-Konzentration ohne hohes R nur beim Herzkranken möglich zu sein, weil hier, wie uns scheint, ein niedriger Kochsalzwert im Blute und demgemäß ein niedriges R dadurch bedingt wird, daß die extravaskuläre Flüssigkeitsansammlung die Anreicherung des Blutes an Kochsalz verhindert.

Es ist hier kaum zu vermeiden, mit einigen Worten auf den Zusammenhang zwischen Chlorretention und Ödembildung einzugehen. Nach den Erfahrungen, die wir mit dieser Methodik, bei der wir ja stets nicht nur die Ausscheidung im Harn, sondern auch den Chlorgehalt des Blutes untersucht haben, gesammelt haben, möchten wir mit aller Reserve folgendes aussagen: Bei der akuten Nephritis kommt es einerseits infolge gestörter Glomerulusfunktion zu Oligurie und primärer Wasserretention und infolge gleichzeitiger Funktionsstörung des tubulären Apparates zu verminderter Chlorausscheidung. Diese beiden Faktoren bedingen hochgradiges Ödem, Oligurie und Chlorämie. Dort, wo es sich nur um eine vorwiegend tubuläre Erkrankung handelt, die Glomeruli aber relativ intakt sind, ist das primäre die Kochsalzretention, die zunächst zu Chlorämie, und unter Umständen zu Ödembildung führt. Hier kann durch eine Überfunktion des Glomerulus diese Störung kompensiert werden. Bei Herzinkompensation endlich, wo wir ziemlich regelmäßig auffallend niedrige Kochsalzwerte im Serum gefunden haben, scheint der Mechanismus des Ödems folgender zu sein: Primär kommt es zu Oligurie, in der Folge zu Hydrämie, zu Austritt von Flüssigkeit in die Gewebe, die nun für das vermehrte Gewebswasser Chlor aus dem Blute entziehen. Das in der Nahrung zugeführte Kochsalz wird zum Ersatz im Blute verwendet und zum Teil durch Urin ausgeschieden. Bei Einleitung der Therapie, wo ja das gesamte Kochsalz der Odeme via Blut die Niere passieren muß, wird diese Elimination um so leichter vor sich gehen, je weniger die Niere durch das Kochsalz der Diät be-

lastet ist. Wie Fall 65 lehrt, scheint ausnahmsweise Chlorretention auch ohne Ödeme einhergehen zu können. Es weist dies darauf hin, daß, wie auch von anderer Seite angenommen wird, noch andere Faktoren an der Ödembildung beteiligt sind.

Bei Betrachtung der Harnstoffstickstoffkonzentration müssen wir als hohe Werte die nahe an 10 g N pro Liter Harn oder darüber liegenden bezeichnen. Dieselben gehen in der Tabelle ausnahmslos mit niedrigem K einher. Eine Ausnahme bildet nur der Fall Weiß (63), der sich durch die enorme Oligurie erklärt. Bei den niedrigen Stickstoffkonzentrationen ist, von den hochgradig polyurischen Fällen abgesehen, das K ausnahmslos hoch.

Zusammenfassend ergibt die Tabelle folgendes: In bezug auf die Wasserausscheidung: Mittlere Werte von ca. 1000 bei den Glomerulonephritiden des II. Stadiums; Polyurie oder Neigung zur selben bei denen des III. Stadiums. (Abnahme der Harnmenge nur ante mortem.) Dieselbe Polyurie bei den blanden Sklerosen. (Ein Fall von Oligurie bei Herzschwäche.) Bei den Kombinationsformen eher Neigung zu Oligurie. Bei den Nephrosen wechselnde Werte, ebenso bei den Mischformen, je nach dem Stande der Ödeme.

Die einzelnen Formen in derselben Reihenfolge betrachtet, sehen wir: In der ersten Reihe meist gute Kochsalzkonzentration und -Ausscheidung. (Nur eine Ausnahme.) Bei der zweiten Form trotz gleicher Diäten die Konzentration konstant beinahe dreimal geringer, aber stets kompensiert durch die Polyurie. Bei den Sklerosen mittlere Konzentration. (Eine sehr kleine durch Polyurie kompensiert.) Bei den Kombinationsformen schlechte Konzentrationen nicht kompensiert, bei den Mischformen sehr kleine Konzentration nicht durch Polyurie kompensiert (Ödeme), und bei den Nephrosen ähnliche Verhältnisse. In bezug auf den Stickstoff in der ersten Reihe für unsere Diät ziemlich gute Konzentrationen, durchschnittlich schlechtere in der zweiten Reihe, ebenso bei den blanden Sklerosen, öfters kompensiert bei den beiden letzteren Arten durch Polyurie. Bei den Mischformen und Nephrosen relativ gute Werte.

Wir können also ganz vorsichtig behaupten, daß schon vor Ausführung der gesamten Ambardschen Technik, aus der bloßen Analyse des in 36 Minuten gewonnenen Harnes gewisse Anhaltspunkte für die Beurteilung des Falles gegeben sind. Das sichere Urteil resultiert aber eben nur aus den durch Vergleich von Blut und Harn gewonnenen Werten.

Der Ergänzung wegen haben wir in einigen dieser Fälle den

Konzentrationsversuch im Sinne von Pollitzer[1]) und den Verdünnungsversuch mit 500 Wasser gemacht. Im Falle 51 (Tabelle III.) zeigt der Konzentrationsversuch mittlere Werte und spezifische Gewichte bis 1020, der Wasserversuch deutliche Polyurie mit niedrigem spezifischen Gewicht. Ganz ähnliches ergibt hier der Ambardsche Versuch mit 2040 Harnmenge, 0,2% NaCl und 0,6% Stickstoff. Im Falle 27 besteht im Ambardschen Versuch ungefähr Normalurie bei guten Chlor- und Stickstoffwerten. Konform steigt im Konzentrationsversuch das spezifische Gewicht bis 1030, im Wasserversuch Neigung zu Oligurie. Im Falle 54 zeigt der Ambardsche Versuch ungefähr normale Verhältnisse, der Konzentrations- und Wasserversuch Neigung zu Polyurie und Fixation des Gewichtes gegen 1017. Im Falle 14 besteht wieder annähernd Übereinstimmung, Neigung zu Oligurie mit gutem spezifischen Gewicht, im Ambardschen Versuch Harnmenge 841 mit guter Kochsalz- und Stickstoffkonzentration.

Wir haben, wie oben erwähnt, nicht regelmäßig, aber des öfteren in unseren Fällen Jod- und Milchzuckerversuche angestellt, und die Stickstoff- und Chlorbilanz meist durch Wochen kontrolliert. Über die Bedeutung dieser Versuche als Ergänzung der Ambardschen Resultate haben wir schon in der ersten Arbeit berichtet. Unsere jüngsten Resultate lehren folgendes: Die Jodausscheidung wurde im ganzen, von ganz normalen Fällen abgesehen, in 14 Fällen unserer Tabellen untersucht. Sechsmal fanden wir normale Werte, davon beziehen sich vier auf Fälle ohne Nierenerkrankung, in zwei Fällen bestand Nephritis. Der eine Fall (26) war eine rezidivierende Glomerulonephritis, bei der Jod in 42 Stunden ausgeschieden wurde (hier war R = — 0.09), der zweite Fall (17) war ein ähnlicher, mit einer Ausscheidung von 39 Stunden (R = — 0.22). Werte von über 50 Stunden fanden wir achtmal. Relativ niedrige Werte 52—53 Stunden bei 2 Sklerosen (Fall 58 und 37) (R = + 0.51 und R = + 0.07). Eine Ausscheidung von 54 Stunden bei Nephrolithiasis (Fall 61, R = + 0·60), eine Jodausscheidung von 65 Stunden bei subakuter Glomerulonephritis (Fall 27, R = + 0.19). Die höchsten Ausscheidungen von 71, 86 und 87 Stunden bei drei Fällen von chronisch parenchymatöser Nephritis im II. Stadium (Fall 65, 41, 13) (R = + 1.46, R = + 0.11, R = — 0.25). Die Jodausscheidung wurde also hauptsächlich dort verlängert gefunden, wo eine Affektion des tubulären Apparates nach der Art der Erkrankung möglich war.

[1]) Ren juvenum. Wien 1913. Urban u. Schwarzenberg. Seite 141 u. ff.

Ein Parallelismus zwischen Chlor- und Jodausscheidnng konnte aber keineswegs konstatiert werden. Vielleicht wird die Chlorausscheidung eher durch Polyurie kompensiert als die des Jod.

Bezüglich des Milchzuckerversuches haben wir nur wenig Erfahrung. Der Grund hierfür liegt in der schon in der ersten Arbeit erwähnten Schwierigkeit der Untersuchung des Harnes auf Milchzucker. Diesmal haben wir in einigen Fällen die Ausscheidung außer der Fehlingschen Reaktion auch mit feineren Polarimetern verfolgt. Wir fanden in fünf untersuchten Fällen folgendes Resultat: In den drei nierengesunden Fällen verschwand die Rechtsdrehung des Harnes einmal in 6 Stunden, einmal in 4 Stunden, einmal in 3 Stunden. Die Ausscheidung betrug entsprechend 94, 55, 51 % des injizierten Zuckers. In zwei Fällen von Nephritis einmal nach 10 Stunden, einmal nach 7 Stunden; aber auch hier wurden 95 bezw. 78 % des injizierten Zuckers ausgeschieden. Die Resultate mit der Polarisation sind also ziemlich befriedigend. Die Fehlingsche Reaktion wurde dann als positiv angesehen, wenn sie innerhalb der ersten Minute deutlich auftrat. Unter dieser Voraussetzung ergab sich bei den drei normalen Fällen zweimal ein gleiches Resultat wie bei der Polarisation, einmal war sie noch in der fünften Stunde positiv, während die Rechtsdrehung schonin der dritten Stunde sistierte. Da hier der Harn schon in der dritten bis fünften Stunde 0,6 nach links drehte, dürfte der positive Fehling durch Glykuronsäuren vorgetäuscht worden sein. Bei den zwei Nephritiden war das Resultat der Fehlingschen Reaktion mit denen der Polarisation übereinstimmend. Nach diesen Erfahrungen müssen wir der Polarisation wohl den Vorzug geben. Die Werte der Fehlingschen Reaktion sind zwar bis zu einem gewissen Grade verläßlich, schützen aber nicht vor Irrtümern und gestatten insbesondere kein sicheres Urteil über die Menge des ausgeschiedenen Zuckers. Das Bestreben, die Polarisationsmethode durch die Fehlingsche Reaktion zu ersetzen, hat seine Begründung eben darin, daß die Anschaffung eines solchen feinen Apparates kostspielig und das oftmalige Ablesen sehr zeitraubend ist, trotzdem ist aber, wie oben erwähnt, vorläufig die Fehlingsche Reaktion ein nicht ganz suffizientes Surrogat.

Fünf unserer Fälle haben wir auch nach Schlayer und Monakow bezüglich der Kochsalz- und Stickstoffbalance untersucht. In bezug auf die Stickstoffwerte stimmen die Ergebnisse beider Methoden annähernd überein. In bezug auf die Chlorbilanz zeigen sich wieder Unterschiede, die wir schon in der ersten Arbeit erwähnt haben und

zwar in dem Sinne, daß wir vereinzelt normale Bilanz finden, wo das R deutliche Retention anzeigt. Wir glauben, daß bei primärer Kochsalzretention, bedingt durch mangelhafte Sekretionskraft der Niere für Kochsalz, im Stadium der beginnenden Ödemausschwemmung der Schlayersche Versuch bereits normale oder negative Bilanz anzeigen kann, während die aus dem Vergleich zwischen Blut- und Harngehalt gewonnene Ambardsche Zahl noch Retention anzeigt. Hier kann allerdings der NaCl-Belastungsversuch nach Schlayer eventuell Aufklärung bringen.

Nachdem wir hier über die Resultate unserer Funktionsprüfung ganz allgemein berichtet haben, möchten wir noch aus unseren vielen Fällen diejenigen mit Nierenerkrankung herausgreifen und zeigen, inwiefern die Ergebnisse der Funktionsprüfung mit dem klinischen Bilde übereinstimmen, resp. dasselbe ergänzen. Die Gruppierung der Fälle ist ausschließlich nach klinischen Gesichtspunkten erfolgt und das Ergebnis der Funktionsprüfung hierbei zunächst vollkommen außer acht gelassen. Zur Basis der Einteilung ist die jüngst von Volhard und Fahr[1]) vorgeschlagene gewählt worden in

1. Glomerulonephritis I., II., III. Stadiums,
2. Nephrosen a) rein,
   b) Mischformen mit Glomerulonephritis,
3. Sklerosen a) blande,
   b) Kombinationsformen mit Nephritis.

Wenn wir uns auch bewußt sind, und es auch praktisch erfahren haben, daß auch diese, wie jede andere Einteilung der Nierenfälle etwas gezwungen ist, so zeigen doch die einzelnen Fälle der betreffenden Gruppen genügend übereinstimmende Charaktere, um die Zusammengehörigkeit zu rechtfertigen. Die Chlor- und Stickstoffzahlen verhalten sich in den einzelnen Fällen folgendermaßen:

Für akute Glomerulonephritis haben wir diesmal kein Beispiel. Wir verweisen diesbezüglich auf die Arbeit von Bauer u. Habetin. Die Klassifizierung der Fälle des II. Stadiums bot klinisch keine Schwierigkeit, indem hier die vorangegangene akute Nephritis meist anamnestisch zu erheben war. Auch die anderen klinischen Symptome wie Blutdrucksteigerung, relativ geringer Gehalt an Eiweiß bei Vorhandensein aller Arten von Zylindern ohne besonders schweres Krankheitsbild und ohne besondere Ödembildung ließen diese Diagnose gerechtfertigt erscheinen. Hier schienen die Wertevon R und

[1]) Volhard u. Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit 1914.

K dem klinischen Bilde vollauf zu entsprechen. Die Werte von R sind in zwei Fällen negativ, in denen nur allerminimalstes Ödem zu konstatieren war. In fünf Fällen leicht erhöht, auch dort entsprechend nur geringe Ödeme. Das K verhielt sich in allen Fällen ganz gleichmäßig; es ergab leicht erhöhte Werte bis gegen 0,25. Der Reststickstoff ist in allen Fällen unter 1.0 g, in zwei Fällen vollkommen normal, d. h. unter 0.7, in den anderen Fällen zwischen 0.7 und 0.9 g. Es besteht also vollkommene Übereinstimmung zwischen dem leichtgesteigerten K und dem leichtgesteigerten Reststickstoff.

Bei den sieben Fällen von Glomerulonephritis III. Grades war die Diagnose viermal durch Autopsie sichergestellt. In den anderen drei Fällen ließ sich die Diagnose aus folgenden Symptomen machen: Nephritisanamnese, sehr hoher Blutdruck, Polyurie (Restdiurese), Zylinder und rote Blutkörperchen im Sediment, mäßige Albuminurie, Herzsymptome resp. nephritische Augenveränderungen oder urämische Erscheinungen. Das R war in keinem dieser Fälle deutlich erhöht, in drei Fällen war es negativ, in vier Fällen betrug es gegen 0.2. Diese Tatsache ist bei den polyurischen Fällen ohne weiteres zu erklären, indem, wie schon früher erwähnt wurde, die Kochsalzkonzentrationen zwar niedrig, aber durch die Polyurie vollkommen kompensiert werden. In den nicht polyurischen Fällen, die alle ad exitum kamen, war das R trotzdem auch niedrig. Diese Erscheinung erklärt sich wahrscheinlich folgendermaßen: Im Stadium der Polyurie besteht kein Grund zur Chlorretention. Mit dem Zunehmen der Urämie und dem Abklingen der Polyurie bis zu ca. normalen Werten, ist die Nahrungsaufnahme infolge Anorexie so eingeschränkt, daß die Entfernung der geringen zugeführten Chlormengen auch in der verringerten Harnmenge völlig gelingt. Die Werte für K sind in den vier obduzierten Fällen abnorm hoch bis zu 2.00 g und entsprechen der klinisch deutlichen Urämie. In den zwei deutlich polyurischen Fällen, die auch klinisch keine deutlichen Zeichen von Urämie darboten, war das K beidemal nur leicht erhöht, wie im zweiten Stadium. Diese Fälle kompensieren die niedrige Stickstoffkonzentration offenbar durch die Polyurie. Aus der Beobachtung dieser sieben Fälle von Glomerulonephritis III. Stadiums ergibt sich zunächst die deutliche Dissoziation zwischen Kochsalz und Stickstoffausscheidungsvermögen der Niere. In der Mehrzahl der Fälle scheint die sog. Restdiurese wohl imstande zu sein, einer Chlorretention vorzubeugen, ja sogar, wie Fall 65 gelehrt hat, auch eine vorher bestandene starke Chlorretention zum Schwinden zu bringen. Der Patient ist aber trotz der

Polyurie nicht imstande, den Stickstoff genügend auszuscheiden und erliegt daher einer echten Urämie. In der Minderzahl der Fälle wird auch der Stickstoff annähernd genügend ausgeschieden; in diesen Fällen droht wohl keine Gefahr der Urämie, die Prognose ist gewiß günstiger, der letale Ausgang vielleicht später durch Versagen des Gefäßsystemes möglich. Als wichtig müssen wir hervorheben, daß die klinischen Symptome von Kopfschmerz und Erbrechen keineswegs als sicherer Hinweis für Stickstoffretention zu betrachten sind.

In der dritten Gruppe, den blanden Sklerosen, wurde die Diagnose gestützt auf das Bestehen eines sehr hohen Blutdruckes ohne jede nephritische Anamnese, regelmäßiges Fehlen nephritischer Augenveränderungen, geringen Mengen von Albumen im Urin. Manchmal war dieses Bild durch Herzinsuffizienz insofern getrübt, als die Harnmenge vermindert, Eiweiß und Urobilin im Harne vermehrt waren. Hier ließ sich aber regelmäßig durch Herztherapie das Bild der Sklerose wenigstens vorübergehend wiederherstellen. Entsprechend diesem klinischen Bilde ließ sich in keinem dieser Fälle eine Chlorretention nachweisen. Die K-Werte waren durchaus wenig erhöht, nur in einem Fall betrug K 0.65. Dieser hohe K-Wert rechtfertigt den Verdacht, daß hier ein Übergang zur Kombinationsform vorlag, wofür auch einige klinische Symptome, z. B. die blassen nephritischen Ödeme, zu sprechen schienen.

In den beiden Fällen, die wir als Sklerose plus Kombination mit Nephritis bezeichnen, bestand im wesentlichen das Bild der Nierensklerose mit deutlich nephritischen Zeichen, wie viel Eiweiß, allen Arten von Zylindern und Neuroretinitis albuminurica. In solchen Fällen ist die klinisch diagnostische Abgrenzung vom III. Stadium der Glomerulonephritis ungemein schwierig, am ehesten noch dadurch zu stellen, daß die Erscheinungen der Gefäßsklerose den nephritischen Erscheinungen deutlich vorausgehen. In dem einen unserer beiden Fälle war R und K deutlich erhöht entsprechend der hinzugetretenen Nephritis. Im zweiten Falle waren beide Werte normal, die Kombination mit Nephritis ließ sich nur aus der Neuroretinitis albuminurica erschließen.

Die vier Fälle von Nephrose wurden deshalb unter diesen Titel zusammengestellt, weil hier zum Teil Eiterung und Tuberkulose als Ursache der Erkrankung aufzufinden war und regelmäßig Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie fehlten; dabei waren die Eiweißausscheidungen ziemlich hoch und deutliche Ödeme

Tabelle I. Chlorzahl nach Ambard.

Fall	Name	Klinische Diagnose	Dauer des Experiments in Minuten	Harnvolumen in obiger Zeit v.	Tages-menge des Harnes V.	g. Chloride im l. Harn c.	Gesamt-ausscheidung von Chloriden D.	D_{14}	ε.	Berechnete Chlorkonzentration im Serum im g	e.	Gefundene Chlorkonzentration im Serum im g	R.
1.	Jan., L.	Cholelithiasis	36	109	4360	6.00	26.160	17.126	0.46	6.08	— 0.62	5.00	— 1.08
2.	Po., J.	Arterioskl. Schrumpfniere . . .	36	114	4560	1.17	5.340	1.542	0.14	5.76	— 0.88	4.74	— 1.02
3.	Krai., L.	Urämie.	36	33	1020	3.51	3.580	1.775	0.15	5.77	— 0.67	4.95	— 0.82
4.	Öst., M.	Icterus catarrhalis	36	57	2280	9.39	21.409	17.534	0.47	6.09	— 0.19	5.43	— 0.66
5.	Just., A.	Nephritis chronica.	36	31	1240	4.60	5.700	3.267	0.20	5.84	— 0.31	5.31	— 0.51
6.	Schafh.	Nephritis	36	53	2120	4.50	9.540	5.409	0.26	5.88	— 0.21	5.41	— 0.47
7.	Einz.	Nephritis chron.	36	47	1880	6.56	12.333	8.442	0.33	5.95	— 0.13	5.49	— 0.46
8	Pol.	M. Adisonii	36	92	3680	10.96	40.333	35.677	0.67	6.29	0.25	5.87	— 0.42
9.	Schil.	Tbc. peritonei	36	40	1600	2.40	3.840	1.590	0.14	5.76	— 0.23	5.39	— 0.37
10.	Haud.	Ca. der Harnblase.	36	84	3360	4.60	15.456	8.886	0.33	5.95	— 0.03	5.59	— 0.36
11.	Boga.	Enteroptose	36	64	2560	8.15	20.864	15.917	0.45	6.07	0.09	5.71	— 0.35
12.	Scep.	Ulcus ventriculi	40	12	432	4.57	1.974	1.128	0.11	5.73	— 0.17	5.45	— 0.28
13.	Rott.	Nephritis chron. interstitialis . .	36	35	1400	6.12	8.568	5.664	0.27	5.89	0.02	5.64	— 0.25
14.	Sim.	Nephritis chron.	50	29	841	8.96	7.535	6.028	0.28	5.90	0.03	5.65	— 0.25
15.	Hass., E.	Luetische Anämie	36	41	1640	11.45	18.778	16.982	0.46	6.08	0.23	5.85	— 0.23
16.	Fisch., J.	Nierenreizung nach Salvarsaninj.	36	28	1120	17.56	19.667	22.026	0.53	6.15	0.31	5.93	— 0.22
17.	Böh., A.	Nephritis gravidarum (am 4./IV.)	36	83	33[illegible]0	9.07	30.110	24.240	0.55	6.17	0.27	5.89	— 0.22
17.	Böh., A.	Nephritis gravidarum (am 16./IV.)	36	42	1680	7.58	12.740	9.374	0.34	5.96	0.43	6.05	+ 0.09
18.	Hana.	Nierentuberkulose	[illegible]6	48	19[illegible]0	8.00	15.360	11.611	0.38	6.00	0.20	5.82	— 0.18
19.	Lore., K.	Myokarditis, Schrumpfniere . .	60	22	528	5.48	2.893	1.810	0.15	5.77	— 0.01	5.61	— 0.16
20.	Rus.	Nephritis chronica	36	25	1000	5.00	5.000	2.988	0.19	5.81	0.05	5.67	— 0.14
21.	Juse.	Nephritis chronica	36	20	800	2.00	1.600	0.604	0.09	5.71	— 0.04	5.58	— 0.13
22.	Trew.	Myeloide Leukämie	36	29	1160	12.30	14.260	13.360	0.41	6.03	0.30	5.92	— 0.11
23.	Bösa.	Ulcus ventriculi	36	40	1600	2.00	3.200	1.210	0.12	5.74	0.02	5.64	— 0.10
24.	Jeli.	M. Basedowii	36	48	1920	8.80	16.896	13.396	0.41	6.03	0.31	5.93	— 0.10
25.	Alja.	Nephrotomiefistel, Pyurie . . .	36	104	4160	2.59	10.774	4.635	0.24	5.86	0.14	5.76	— 0.10
26.	Nova.	Nephritis chronica (am 12./II.) .	60	80	1920	12.09	23.213	21.570	0.52	6.14	0.43	6.05	— 0.09
26.	Nova.	Nephritis chronica (am 9./III.) .	60	20	480	1.50	0.720	0.236	0.05	5.67	0.57	6.19	+ 0.52
27.	Tretz., L.	Nephritis subacuta (am 24./III.) .	36	21	840	10.83	9.097	8.001	0.32	5.94	0.24	5.86	— 0.08
27.	Tretz., L.	Nephritis subacuta (am 27./IV.) .	40	29	1044	12.41	12.956	12.198	0.39	6.01	0.78	6.40	+ 0.39
27.	Tretz., L.	Nephritis subacuta (am 20./V.) .	36	33	1320	9.69	12.731	10.590	0.37	5.99	0.56	6.18	+ 0.19
27.	Tretz., L.	Nephritis subacuta (am 5./VI.) .	36	45	1800	8.96	16.128	12.902	0.40	6.02	0.48	6.10	+ 0.08
28.	Duld.	Nephritis nach Pneumonie . . .	36	27	1080	8.81	9.515	7.550	0.31	5.98	0.25	5.87	— 0.06

29.	Schach.	Enteroptose	40	21	756	8.80	2.870	1.495	0.14	5.76	0.09	5.71	— 0.05
30.	Bosi.	Mitralinsuffizienz und Stenose	45	40	1280	11.58	14.822	18.480	0.41	6.03	0.40	6.02	— 0.01
31.	Dole., W.	Urämie	36	22	880	2.89	2.543	1.155	0.12	5.74	0.11	5.73	— 0.01
32.	Drun.	Vitium	36	62	2480	4.17	10.342	5.644	0.27	5.89	0.26	5.88	— 0.01
33.	Jaku., F.	Nephritis subacuta	36	23	920	7.22	6.642	4.770	0.24	5.86	0.24	5.86	—
34.	Scheiw.	Urämie	36	37	1480	3.51	5.195	2.519	0.18	5.80	0.19	5.81	+ 0.01
35.	Deje., C.	Pyelitis, Nephritis haemorrh.	42	53	1817	4.68	8.504	4.917	0.25	5.87	0.27	5.89	+ 0.02
36.	Löwy.	Niereninsuffizienz n. Nephrektomie	36	52	2080	2.60	5.408	2.331	0.17	5.79	0.21	5.83	+ 0.04
37.	Kalu.	Vitium cordis	34	45	1906	6.82	12.999	9.072	0.34	5.96	0.41	6.03	+ 0.07
38.	Baue.	Apicitis	36	40	1600	5.12	8.192	4.954	0.25	5.87	0.33	5.95	+ 0.08
39.	Stef.	Arterioskl., Schrumpfniere	38	100	3787	1.49	5.643	1.841	0.15	5.77	0.24	5.86	+ 0.09
40.	Kasp.	Urämie	36	25	1000	3.00	3.000	1.388	0.13	5.75	0.23	5.85	+ 0.10
41.	Schnel.	Nephritis chronica	36	37	1480	8.56	12.669	9.906	0.35	5.97	0.46	6.08	+ 0.11
42.	Grim.	Nephritis chronica	36	55	2200	5.11	11.242	6.791	0.29	5.91	0.40	6.02	+ 0.11
43.	Korn.	Uroseptische Prostatahypertrophie	36	86	3440	2.11	7.258	2.818	0.19	5.81	0.34	5.96	+ 0.15
44.	Kamm.	Ulcus ventriculi	36	26	1040	12.70	13.208	12.580	0.40	6.02	0.56	6.18	+ 0.16
45.	Wagn.	Chronischer Milztumor	36	37	1480	9.56	14.149	11.793	0.38	6.00	0.54	6.16	+ 0.16
46.	Maud.	Urämie	36	81	3240	3.30	10.690	5.190	0.26	5.88	0.43	6.05	+ 0.17
47.	Trum.	Urämie	50	37	1066	3.31	3.530	1.716	0.15	5.77	0.42	6.04	+ 0.27
48.	Ratt.	Kardiale Insuffizienz, Nephr. chron.	36	39	1560	1.81	2.820	1.014	0.11	5.73	0.38	6.00	+ 0.27
49.	Matt.	Ulcus ventriculi	36	64	2560	3.83	9.805	5.125	0.25	5.87	0.52	6.14	+ 0.27
50.	Hödl.	Ulcus ventriculi	36	88	3520	5.32	18.726	11.545	0.38	6.00	0.66	6.28	+ 0.28
51.	Küns., S.	Nephritis subacuta	36	51	2040	2.00	4.080	1.542	0.14	5.76	0.42	6.04	+ 0.28
52.	Brec.	M. Basedowii	36	29	1160	9.17	10.637	8.609	0.33	5.95	0.62	6.24	+ 0.29
53.	Sana., L.	Nephritis	36	22	880	9.06	7.973	6.414	0.28	5.90	0.58	6.20	+ 0.30
54.	Richt., M.	Nephritis	36	33	1320	6.64	8.765	6.036	0.28	5.90	0.58	6.20	+ 0.30
55.	Klau.	Ca. ventriculi	40	13	468	9.125	4.270	3.447	0.21	5.83	0.57	6.19	+ 0.36
56.	Dowe.	Aorteninsuffizienz	36	53	2120	11.28	23.914	21.465	0.52	6.14	0.95	6.57	+ 0.43
57.	Kalu.	Ulcus ventr., Peritoneale Adhaes.	36	18	720	5.00	3.600	2.151	0.17	5.79	0.61	6.23	+ 0.44
58.	Patz., T.	Arterioskl., Schrumpfniere	36	23	920	3.79	3.487	1.814	0.15	5.77	0.66	6.28	+ 0.51
59.	Preiw.	Magenneurose, Enteroptose	36	14	560	10.25	5.740	4.910	0.25	5.87	0.81	6.43	+ 0.56
60.	Repe.	Neuralgie intercostalis, Hy.	36	25	1000	10.21	10.210	8.719	0.33	5.95	0.90	6.52	+ 0.57
61.	Ebne.	Nephrolithiasis	36	17.5	700	1.90	1.330	0.490	0.08	5.70	0.68	6.30	+ 0.60
62.	Scheib.	Amyloidose der Niere	36	12	480	2.50	1.200	0.507	0.08	5.70	0.76	6.38	+ 0.68
63.	Weiß	Nephritis chronica (am 27./V.)	60	10	240	1.00	0.240	0.064	0.03	5.65	0.97	6.59	+ 0.94
63.	Weiß	Nephritis chronica (am 6./VII.)	36	9.2	368	1.00	0.370	0.099	0.04	5.66	0.71	6.33	+ 0.67
64.	Kupf.	Prostatiker	36	24.5	980	2.20	2.156	0.855	0.10	5.72	1.48	7.10	+ 1.38
65.	Stro., A.	Nephritis chron., Mitralstenose	40	29	1044	3.45	3.602	1.788	0.15	5.77	1.61	7.23	+ 1.46
66.	Rose.	Pyelitis, Ureterstein	36	25	1000	5.90	5.900	3.830	0.22	5.84	1.68	7.30	+ 1.46
67.	Scherr., B.	Achylia gastrica	36	16	640	11.50	7.360	6.670	0.29	5.91	— 0.16	5.46	— 0.45
68.	Weih.	Urämie	36	28	1120	0.50	0.560	0.106	0.001	5.62	0.22	5.84	+ 0.22

Tabelle II. Harnstoffzahl nach Ambard — Reststickstoff.

Fall[1])	Name	Klinische Diagnose	Dauer des Experiments in Minuten	Harnvolumen in obiger Zeit v.	Tages-menge des Harnes V.	g. Harnstoff im l. Serum Ur.	g. Harnstoff im 1 Harn c.	Gesamt-ausscheidung von Harnstoff D.	D_{25}	K.	g. Reststickstoff im l. Serum	% Harnstoff-stickstoff im Reststickstoff des Serums
24.	Jeli.	Basedow	36	48	1920	0.590	19.92	37.646	33.604	0.10	0.540	51
8.	Pole.	M. Adisonii	36	92	3680	0.655	14.52	52.434	39.960	0.10	0.648	47
23.	Bösa.	Ulcus ventriculi	36	40	1600	0.487	15.17	24.272	18.690	0.11	0.342	66
11.	Bogd.	Enteroptose	36	64	2560	0.385	8.175	20.928	11.968	0.11	0.330	54
50.	Hödl.	Ulcus ventriculi	36	88	3520	0.445	7.60	26.752	14.750	0.11	0.596	35
29.	Schach.	Enteroptose	40	21	756	0.439	19.16	14.48	12.680	0.12		
4.	Öste., M.	Icterus catarrhalis	36	57	2280	0.508	11.42	26.038	17.598	0.12	0.644	37
26.	Nova	Nephritis chronica (am 12./II.)	60	80	1920	0.522	13.22	25.382	18.460	0.12	0.492	49
26.	Nova	Nephritis chronica (am 9./III.)	60	20	480	0.570	23.89	11.467	11.209	0.17	0.588	45
55.	Klau.	Ca. ventriculi	40	13	468	0.463	26.57	12.435	12.282	0.13	0.584	37
44.	Kamm.	Ulcus ventriculi	36	26	1040	0.779	27.09	28.17	29.297	0.14		
45.	Wagn.	Chronischer Milztumor	36	37	1480	0.709	19.40	28.712	25.292	0.14	0.664	49
67.	Scherr.	Achylia gastrica	36	16	640	0.457	18.31	11.60	9.928	0.15		
62.	Scheib.	Amyloidose der Niere	36	12	480	0.573	28.31	13.589	14.462	0.15	0.468	56
21.	Inse.	Nephritis chronica	36	20	800	0.985	41.55	33.240	42.850	0.15	0.882	52
17.	Böhm	Nephritis gravidarum (am 4./IV.)	36	83	3320	0.481	6.12	20.318	10.054	0.15	0.512	43
17.	Böhm	Nephritis gravidarum (am 16./IV.)	36	42	1680	1.015	6.73	11.31	5.866	0.42	0.744	63
15.	Hass., E.	Luetische Anämie	36	41	1640	0.734	15.88	26.043	20.520	0.16		
22.	Trew.	Myeloide Leukämie	36	29	1160	0.651	16.76	19.441	15.55	0.16	0.463	65
59.	Prei.	Magenneurose, Enteroptose	36	14	560	0.465	16.99	9.51	7.750	0.17	0.606	36
60.	Repe.	Neuralgia intercostalis, Hy.	36	25	1000	0.554	15.02	15.02	11.117	0.17	0.578	44
49.	Matt.	Ulcus ventriculi	36	64	2560	0.617	7.80	19.968	11.155	0.18	0.542	53
9.	Schil.	Tbc. peritonei	36	40	1600	0.572	10.35	16.56	10.655	0.18	0.486	55
51.	Künss., S.	Nephritis	36	51	2040	0.836	13.867	28.28	21.06	0.18	0.904	43
61.	Ebne.	Nephrolithiasis	36	17.5	700	0.743	24.32	17.024	16.79	0.18	0.576	59
1.	Jana., L.	Cholelithiasis	36	109	4360	0.850	8.80	38.368	22.76	0.18	0.762	56
56.	Dowe.	Aorteninssuffizienz	36	53	2120	0.656	10.10	21.412	13.61	0.18		
52.	Brec.	M. Basedowii	36	29	1160	0.686	15.176	17.60	13.713	0.19	0.702	45
12.	Scep., K.	Ulcus ventriculi	40	12	432	0.586	19.53	8.437	7.457	0.21	0.378	72
53.	Sana., L.	Nephritis	36	22	880	0.845	20.24	17.811	16.025	0.21	0.460	85
30.	Bosii.	Vitium	45	40	1280	0.838	16.205	20.742	16.698	0.21	0.590	66
27.	Tretz.	Nephritis subacuta (am 24./III.)	36	21	840	0.742	13.44	11.290	8.278	0.26	0.720	48
27.	Tretz.	Nephritis subacuta (am 27./IV.)	40	29	1044	0.772	13.49	14.084	10.347	0.24	0.740	49

27.	Tretz.	Nephritis subacuta (am 20./V.)	36	38	1320	0.877	16.28	21.49	17.35	0.21	0.904	45
27.	Tretz.	Nephritis subacuta (am 5./VI.)	36	45	1800	1.306	18.71	33.678	29.137	0.24	0.900	67
57.	Kalu.	Ulcus ventr. Periton. Adhäsionen	36	18	720	0.525	11.71	8.431	5.77	0.22	0.516	47
48.	Ratt.	Kard. Insuff., Nephr. chron.	36	39	1560	1 077	18.02	28 11	23.87	0.22	0.628	79
38.	Baue.	Apicitis	36	40	1600	0.755	10.56	16.896	10.981	0.23	0.400	88
54.	Richt., M.	Nephritis	36	33	1320	0.821	13.01	17.173	12.39	0.23	0.478	79
13.	Rott.	Nephritis chronica interstitialis	36	35	1400	0.773	11.90	16.66	11.487	0.23	0.612	58
39.	Stef.	Arterioskl. Schrumpfniere	38	100	3787	0.969	8.136	30.811	17.616	0.23	0.778	58
28.	Duld.	Nephritis nach Pneumonie	36	27	1080	1.378	30.23	32.648	35.905	0.23		
33.	Jaku.	Nephritis subacuta	36	23	920	1.131	22.93	21.096	20.23	0.25	0.730	72
46.	Mand.	Urämie	36	81	3240	1.040	9.15	29.646	17.934	0.25		
37.	Kalu.	Vitium cordis	34	45	1906	1.149	14.24	27.906	21.059	0.25	1.092	49
16.	Fisch., J.	Nierenreizung nach Salvarsaninj.	36	28	1120	0.759	11.037	12.361	8 214	0.26	0.742	46
42.	Grim.	Nephritis chronica	36	55	2200	1.036	10.475	23.045	14.916	0.27	0.798	60
14.	Sim., H.	Nephritis chronica	36	29	841	0.939	17.287	14.538	12.090	0.27	0 850	51
35.	Deje., C.	Pyelitis, Nephritis haemorrh.	42	53	1817	1.187	13.10	23.80	17.228	0.29	0.854	64
2.	Pois., J.	Arterioscl. Schrumpfniere	36	114	4560	1.442	9.03	41.177	24.75	0.29	0.814	82
32.	Drun.	Vitium cordis	36	62	2480	1.006	8.89	20.81	12.055	0.29	0.810	58
5.	Just., A.	Nephritis chronica	36	31	1240	1.340	19.16	23.758	20 78	0.29	0.786	79
20.	Russ.	Nephritis chronica	36	25	1000	1.186	15 84	15.84	12.65	0.32	0.703	74
18.	Hana.	Nierentuberkulose	36	48	1920	1.290	11.88	22.81	15.794	0.32		
10.	Haud.	Ca. der Harnblase	36	84	3360	1.758	10.08	33.869	21.509	0.38	1.058	77
66.	Rose.	Ureterstein, Pyelitis	36	25	1000	0.967	10.28	10.28	6.605	0.38	0.740	60
58.	Patz., T.	Arteriosel. Schrumpfniere	36	23	920	1.393	16.19	14.895	11.987	0 40	1.004	64
43.	Korn.	Uroseptische Prostatahypertrophie	36	86	3440	2.252	12.906	44.40	31.905	0.40	1.316	79
63.	Weiss.	Nephritis chronica (am 27./V.)	60	10	240	1.242	31.108	7.466	8.328	0.43	1.008	57
63.	Weiss.	Nephritis chronica (am 6./VII.)	36	9.2	368	1.238	24.84	9.141	9.112	0.41	0.842	68
25.	Alja.	Nephrotomiefistel	36	104	4160	1.687	7.16	29.786	15.94	0.42	0.916	85
65.	Stro., A.	Nephritis chronica, Mitralstenose	40	29	1044	1.594	11.54	12.048	8.187	0.56	1.242	51
34.	Schein.	Urämie	36	37	1480	1.843	9.70	14.356	8.945	0.62	1.520	56
19.	Lore., K.	Arterioskl. Schrumpfnieree	60	22	528	0.860	6.47	3.416	1.748	0.65	0.788	52
40.	Kasp.	Urämie	36	25	1000	2.743	12.23	12.23	8.55	0.94	2.260	56
64.	Kupf.	Prostatiker	36	24.5	980	3.665	15.38	15.072	11.82	1.07	2.086	81
36.	Löwy.	Niereninsuff. nach Nephrektomie	36	52	2080	3.205	7.44	15.475	8.439	1.10	2.168	80
3.	Krai., A.	Urämie	36	33	1020	3.495	9.32	9.506	5.81	1.46	1.976	82
31.	Dolc., W.	Urämie	36	22	880	4.128	11.30	9.944	6.686	1.59	2.144	91
47.	Trum., J.	Urämie	50	37	1066	4.151	7.81	8.325	4.653	1.98	2.328	83
7.	Einz.	Nephritis chronica	36	47	1880	0.543	8.59	16.149	9.467	0.18	0.564	44

[1]) Die Nummern der drei Tabellen korrespondieren miteinander.

Tabelle III.

Art der Erkrankung	Fall [1]	Name	Durchschnittliche Tagesmenge des Harnes	Tagesmenge des Harnes am Tage des Ambard.	berechnete Tagesmenge des Harnes im Ambardschen Versuch	Harnstoff — Stickstoffkonzentration des Harnes im Ambardschen Versuch	Chloridkonzentration des Harnes im Ambardschen Versuch	Chlorzahl R.	Harnstoff-Zahl K.	g. Reststickstoff im l. Serum	Anmerkung
Glomerulonephritis II. Stadium.	41.	Schnell.	1200	1300	1480	6.79	8.56	+ 0.11	—	0.508	
	13.	Rott.	1400	900	1400	5.53	6.12	— 0.25	0.23	0.612	
	33.	Jaku.	800—3100	800	920	10.66	7.22	— 0.54	0.25	0.730	
	27.	Tretz.	1400	1060	800	6.25	10.83	— 0.08	0.26	0.720	
	27.	Tretz.	1100	1000	1044	6.27	12.41	+ 0.39	0.24	0.740	
	27.	Tretz.	1300	850	1320	7.57	9.69	+ 0.19	0.21	0.904	
	27.	Tretz.	1300	1300	1800	8.70	8.96	+ 0.08	0.24	0.900	
	14.	Sim., H.	1200	1150	841	8.04	8.96	— 0.25	0.27	0.850	
	51.	Küns., S.	2000	1780	2040	6.45	2.00	+ 0.28	0.18	0.904	
	65	Strof., A.	1300	1000	1044	5.37	3.45	+ 1.46	0.56	1.242	
Glomerulonephritis III. Stadium.	46.	Maud.	1900	1800	3240	4.25	3.30	+ 0.18	0.25	0.660	
	2.	Pois.	2000—3700	3000	4560	4.20	1.17	— 1.02	0.29	0.814	
	68.	Weih.	740	—	1100	9.78	0.50	+ 0.22	—	1.774	Autopsie
	3.	Krei., L.	—	—	1040	4.33	3.51	— 0.82	1.46	1.976	Autopsie
	31.	Dole., W.	1700	1400	880	5.25	2.89	— 0.01	1.60	2.144	Autopsie
	40.	Kasp.	1200	—	1000	5.69	3.00	+ 0.10	0.94	2.260	
	47.	Trum.	900	1000	1066	3.63	3.31	+ 0.27	1.93	2.328	Autopsie
Nephrose.	62.	Scheib.	1200	930	480	13.17	2.50	+ 0.68	0.15	0.468	
	54.	Richt.	1100	1200	1320	6.05	6.64	+ 0.30	0.23	0.478	
	17.	Böhm	1450	3100	3320	2.85	9.07	— 0.22	0.15	0.512	
	17.	Böhm	1450	1350	1680	3.13	7.58	+ 0.09	0.42	0.744	
	61.	Ebne.	650	1500	700	11.31	1.90	+ 0.60	0.18	0.576	
blande Sklerose	7.	Einz.	1100—2100	1900	1880	3.99	6.56	— 0.46	0.18	0.564	
	39.	Stef.	1000	1000	3780	3.78	1.49	+ 0.09	0.28	0.778	
	19.	Lore., K.	850	1000	528	3.01	5.48	— 0.1	0.65	0.788	
	37.	Kalu.	1700—2200	2200	1900	6.62	6.82	+ 0.07	0.25	1.092	
Mischformen (Nephrose + Nephritis)	26.	Nova.	1700	1800	1900	6.15	12.09	— 0.09	0.12	0.492	
	26.	Nova.	1600	1600	480	11.11	1.50	+ 0.52	0.17	0.588	
	63.	Weiß	300	200	240	3.61	1.00	+ 0.94	0.43	1.008	
	63.	Weiß	400	300	368	11.55	1.00	+ 0.67	0.41	0.842	
Kombinationsformen (Sklerose + Nephritis)	21.	Juse.	1100	1000	800	19.33	2.00	— 0.13	0.15	0.882	
	58.	Patz., T.	850	800	920	7.53	3.79	+ 0.51	0.40	1.004	

[1]) Die Nummern der drei Tabellen korrespondieren miteinander.

vorhanden. Entsprechend diesem Bilde war das R in drei Fällen deutlich erhöht, in einem Falle zur Zeit der Ödemausschwemmung annähernd normal, das K dreimal annähernd normal, einmal bis 0.4 erhöht.

Die zwei Fälle von Mischform zeigen nephritische Symptome, die hauptsächlich in Hämaturie sich äußern. Die hochgradige Ödembildung ohne Herzhypertrophie repräsentiert den nephrotischen Einschlag. Hier ist das R deutlich erhöht, das K nur in dem Falle, wo der Prozeß schon sehr lange bestand und die Patientin nicht fern vom Exitus war.

Wenn wir die gesamten hier angeführten Resultate überblicken, erkennen wir eine deutliche Übereinstimmung zwischen den Ambardschen Werten und dem klinischen Verhalten. Wir bemerken aber, auch in vereinzelten Fällen, daß ein unerwartetes Ergebnis gerade dort sich einstellt, wo auch die klinische Diagnose gewisse Zweifel aufkommen läßt und die Klassifizierung des Falles auf Schwierigkeiten stößt. Wir haben uns daher als nächstes Ziel das folgende gesetzt: Durch Untersuchung möglichst vieler Fälle soll auf eine Gesetzmäßigkeit im Verhalten der einzelnen Gruppen bezüglich der Ambardschen Zahlen gefahndet werden. Wenn sich eine solche, wie voraussichtlich, finden läßt, wird sich für die Einrechnung der einzelnen Fälle in die verschiedenen klinischen Gruppen durch Berechnung der Ambardschen Zahl ein neues Hilfsmittel bieten. Dort, wo die klinische Einordnung des Falles ohne weiteres klar zu sein scheint, wird sich aus einem abweichenden Verhalten der Ambardschen Zahlen ein eventueller Irrtum in der Diagnose beseitigen lassen. Die Bedeutung der Ambardschen Werte für die Prognose und Therapie der Nierenkrankheiten muß wohl nicht nochmals betont werden.

Literaturbericht.

I. Penis und Harnröhre.

a) Penis.

Über kongenitale Gänge und Cysten in der Raphe penis. Von Dr. C. Gutmann, leitender Arzt am städtischen Krankenhaus zu Wiesbaden. (Dermat. Wochenschr. 1914, Nr. 16.)

Verf. hat bereits vor drei Jahren einmal in zwei Arbeiten obiges Thema behandelt. Das Material nun, welches er seit der Veröffentlichung dieser beiden Aufsätze histologisch untersuchen konnte, umfaßt vier Fälle, und zwar einen Gang und drei Cysten, sämtlich subkutan in der Raphe gelegen, während drei weitere Fälle von Cystenbildung, die ebenso gelagert waren, nur klinisch beobachtet werden konnten und daher nicht weiter besprochen werden. Die hier mitgeteilten Fälle von Raphegängen bzw. -cysten fügen sich zwanglos in den Rahmen des Bildes ein, das R. Meyer von dem Werden der während der Urethralabschnürung entstehenden akzessorischen Cysten und Kanäle entworfen hat. Kr.

Zur Therapie der Phimose. Von Otto Loewe-Frankfurt a. M. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Viele Patienten legen großen Wert auf den kosmetischen Erfolg der Phimosenoperation, und es ist für den Operateur durchaus nicht leicht, dieses Verlangen zu befriedigen. Entweder fehlt das Präputium ganz oder größtenteils (rituelle Zirkumzision, Le Fort-Rochersche Methode). Oder das Präputium wird mehr oder weniger zur Schürze (Fricksche, Rosersche, Schlofferache Methode). Oder der Endeffekt ist durch die Kompliziertheit der Plastik nicht berechenbar (Tobiásekache Methode). Oder die Nähte liegen am peripheren Rand und bewirken Einschnitte, Lappen und Fransenbildung (fast alle Methoden). Verf. hat, um einen möglichst guten kosmetischen Erfolg zu haben, eine eigene Methode sich ausgearbeitet, die er schon in einer größeren Anzahl von Fällen angewendet hat. Es eignen sich alle Formen von Phimose zu dieser Methode, sowohl die mit kurzem Präputium als speziell die mit ausgesprochen hypertrophischer Vorhaut. Das Wesen der Operation besteht darin, daß nur das äußere Blatt der Vorhaut reseziert und durch Doppelung des innern ein neues Präputium gebildet wird, dessen genügende Weite durch einen ausgesparten Lappen des äußeren Blattes gesichert wird. Die Nahtlinie wird dabei nicht an die äußerste Peripherie, sondern rückwärts in eine Falte der Penishaut verlegt. Man macht einen unvollständigen Zirkelschnitt ausschließlich durch das äußere Blatt der Vorhaut etwa in der Höhe der Mitte der Glans und spart dabei einen dreieckigen Lappen auf der Dorsalseite aus mit distal gerichteter Spitze (die Breite des Lappens hängt von der Enge der Phimose ab). Das äußere Blatt wird

vom Zirkelschnitt aus nach oben präpariert, so daß ein langer „Rüssel“ entsteht, dessen Außenseite wund ist, während er im Innern proximal vom innern, distal vom äußern Blatt ausgekleidet ist. Je nach Länge der alten Vorhaut und nach Wunsch wird jetzt ein längeres oder kürzeres Stück des Rüssels abgeschnitten. Dann macht man in der Mittellinie des gestutzten Rüssels eine Längsinzision bis zur Spitze des ausgesparten Läppchens und klappt in der Höhe der Dreieckspitze den überstehenden Lappen um, so daß das innere Blatt der Vorhaut mit zum äußern wird. Die Wundränder werden vernäht, und am Schluß ist ein Präputium vorhanden, das die Eichel zum größten Teile deckt. Schematische Bilder erleichtern die Auffassung im Original bedeutend.

Brauser-München.

Zur Behandlung der Phimose im Kindesalter. Von E. Rominger-Freiburg i. B. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 21.)

Verf. läßt alle Fälle von Phimose, auch die leichteren Grades, die in die Ambulanz der Freiburger Universitäts-Kinderklinik kommen, durch Dehnung mit eigens konstruierten Laminariastiften behandeln, und zwar mit gutem Erfolge; unter 50 Fällen wurden 46 mit der einfachen Laminariabehandlung beschwerdefrei. Am besten bewährt hat sich ein keulen- oder kegelförmiger, selbstverständlich durchbohrter Stift. Er ist an seinem der Urethralöffnung zugekehrten Ende gleichmäßig abgerundet, hat kurz darüber seinen größten Umfang und wird dann gegen das nach außen gerichtete Ende wieder dünner. Befestigt wird der Stift durch 2 Seidenfäden, die an seinem äußern Ende durch 2 quere Bohrungen gezogen und bei kleinern Kindern durch Heftpflasterstreifen am Bauch, bei größern am Penis angeklebt werden. Die Einführung des vorn eingefetteten Stiftes gelingt fast immer ohne Schwierigkeiten, nur die hochgradigsten Phimosen müssen vorher 1—2 Tage mit Sonden vorbehandelt werden. Sobald der Stift eingeführt ist und schön gerade liegt, werden keine Klagen geäußert. Man läßt dann den Pat. möglichst bald urinieren, wodurch die Quellung beschleunigt wird. Nach 6—8 Stunden zieht man den Stift aus der nun schön gedehnten Vorhaut heraus und wiederholt das Verfahren so oft, bis man das Präputium bequem bis etwa über die Mitte der Glans zurückschieben kann. In leichten Fällen kommt man schon mit einer Dehnung aus, in schwereren braucht man drei bis vier. 28 durch Dehnung behandelte Patienten wurden $^1/_4$ bis $^1/_2$ Jahr darnach kontrolliert, die Phimose war beseitigt; 2 Fälle mußten 1 Woche nach der ersten Dehnung nochmals nachgedehnt werden.

Brauser-München.

b) Harnröhre.

Modern Technic in Urethral Stricture. Von Ch. H. Chetwood New York. (New York Medical Journal 4. 4. 1914.)

Nach einigen Äußerungen über die Entstehung und die Diagnose der Harnröhrenstrikturen geht Chetwood ausführlirh auf die Therapie ein. Wo irgend möglich, ist die Dilatationsbehandlung vorzuziehen unter der Voraussetzung, daß es möglich ist, am Sitz der Verengerung eine

normale Weite herzustellen und sie möglichst lange zu erhalten. Sind also Strikturen zu behandeln, welche trotz genügender Erweiterung eine zu häufige Nachbehandlung verlangen, so ist die Operation auszuführen. Den internen Harnröhrenschnitt will der Autor auf die vordere Harnröhre beschränkt wissen, es sei denn, daß er mit der Perinealoperation verbunden wird. Von den Instrumenten, die von hinten nach vorn schneiden, hat sich das von Otis angegebene Instrument am besten bewährt, für multiple Einschnitte das Instrument nach Civiale, von welchem viele Modifikationen im Gebrauch sind, unter anderm auch eine vom Verfasser angegebene. Von den Instrumenten, die von vorne nach hinten schneiden, ist das von Maisonneuve angegebene Instrument mit der Verbesserung von Albarran sehr zu empfehlen, für multiple Einschnitte das von Mc Clureyoung angegebene. Während der äußere Harnröhrenschnitt mit Leitsonde keine Schwierigkeiten bietet, ist er ohne dieselbe eine sehr schwere Operation. In einigen Fällen leistet das Verfahren von Cecil, der durch die Injektion von Methylenblau die Harnröhre färbt und so sichtbar macht, gute Dienste. In anderen Fällen hat sich der retrograde Katheterismus nach dem Vorschlage seines Mitarbeiters Sinclair außerordentlich bewährt. Sinclair veröffentlicht seine Methode in derselben Nummer der Wochenschrift.

N. Meyer-Wildungen.

The Treatment of Traumatic Rupture of the Urethra. Von Ch. G. Cumston-Genf. (New York Medical Journal 3. 1. 1914.)

Der Autor kommt zum Schluß seiner Ausführungen zu der Empfehlung des perinealen Einschnittes in allen Fällen traumatischer Urethralruptur, wobei jeder Versuch des Urethralkatheterismus verboten ist. Die externe Urethrotomie mit der Einführung eines Verweilkatheters ist die einzig richtige Behandlung bei kompletter Ruptur mit Infektion und Quetschungen der Weichteile. Bei inkompletter Ruptur ohne Quetschungen der Gewebe und bei fehlender Infektion kann man versuchen, die Urethra und die Weichteile am Perineum sofort zu nähen. Dabei muß aber der Urin suprapubisch oder durch Urethrostomie in der Urethra membranacea abgeleitet werden. N. Meyer-Wildungen.

A New Urethrotome. Von W. W. Bredin-Denver. (New York Medical Journal 17. 1. 1914.)

Das neue Instrument besteht aus einem Leitkatheter mit filiformem Ende. An den Katheter wird der gerade Metallteil des Instruments angeschraubt. Er trägt an seinem vorderen Teil eine spindelförmige Erweiterung, aus welcher die verstellbaren Messer hervorgeschnellt werden können. Das kräftig und einfach gebaute Instrument ist nach dem Autor für alle Fälle geeignet und den übrigen Instrumenten zur internen Urethrotomie überlegen. N. Meyer-Wildungen.

A New Urethroscope. Von G. Mac. Gowan-Los Angeles. (New York Medical Journal 2. 5. 1914.)

Mac. Gowan beschreibt sein Uretroskop als eine Verbesserung

des von Koch angegebenen. Nach der Abbildung ähnelt es sehr dem Luysschen Endoskop. Die Lampe ist in einer besonderen Röhre, die dem oberen Teil des Instrumentes anliegt, so angebracht, daß sie bei großer Helligkeit nicht im Gesichtsfelde liegt. Der Boden des Instrumentes ist eben, unter ihm liegt die Röhre zum Absaugen des Urins. Der Autor, der nur mit geraden Tuben arbeitet, hält sein Instrnment deshalb denen von Goldschmidt, Wossidlo und Buerger für überlegen, weil es die Bilder in natürlicher Größe gibt und zugleich mit der Untersuchung in äußerst leichter Weise therapeutische Maßnahmen vorzunehmen gestattet. N. Meyer-Wildungen.

Ein Universalurethroskop demonstrierte Glingar in der Wiener Gesellschaft d. Ärzte d. 25. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Zu den Hauptvorzügen dieses Instrumentes gehört die Möglichkeit, zur Untersuchung verhältnismäßig dünne Tuben verwenden zu können. Der Tubus für die Urethra enthält einen ovalen Querschnitt, was in mancher Hinsicht Vorteile bietet. Die Optik ist ähnlich der Wossidloschen Operationsoptik gebaut. Als Operationsinstrumente verwendet G. eine Injektionskanüle, ein Spitzgalvanokauter, ein kürettenförmiges Galvanokauter, eine Schlinge und zwei Kauteren zur unipolaren Koagulationsbehandlung. von Hofmann-Wien.

II. Prostata.

Über Prostataatrophie. Von Dr. Achilles Müller-Basel. (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1914, Nr. 29.)

Verf. erörtert, daß nicht nur die Hypertrophie der Prostata, sondern auch die abnorm kleine Prostata alle jene Erscheinungen hervorrufen kann, die charakteristisch sind für die Prostatahypertrophie. Bei der Untersuchung und Behandlung von Prostatikern ist man, sagt Verf., oft erstaunt, nur eine relativ kleine oder sehr kleine Drüse zu finden, wo man unbedingt auf Grund des übrigen Befundes ein stark vergrößertes Organ erwartete. Wer viele Vorsteherdrüsen palpiert, wird die Erfahrung machen, daß die kleine Prostata und ihre Folgeerscheinungen nicht so selten sind, wie man gewöhnlich glaubt. Die Kenntnis dieses Krankheitsbildes ist daher praktisch wichtig. Mancher unter falscher Flagge segelnde Fall gehört in dieses Kapitel. Vor allem leidet wohl der eine oder andere Patient, dessen Krankheit als nervöse Blasenschwäche allen Behandlungsmethoden trotzte und der doch, weil er keine vergrößerte Prostata hatte, nicht als Prostatiker aufgefaßt und operiert werden konnte, an Prostataatrophie. Verf. entwirft in vorliegender Arbeit auf Grund eigener Erfahrungen und der Literatur ein Bild dieser Affektion. Die Störung der Harnentleerung kommt zustande: entweder durch kleine prominierende Adenome, die eigentlich Hypertrophien en miniature sind; oder durch Schrumpfung des Sphincter internus, die mit der Prostataatrophie einhergeht. Die Behandlung des Leidens ist zunächst die bei Harnretentionen übliche Katheterbehandlung. In refraktären Fällen sind durch operative Maßnahmen Erfolge

zu erzielen, und zwar bei kleinen Adenomen durch die „Prostatektomie“; bei Sphinkterschrumpfung durch Dehnung, Durchtrennung oder Resektion des Sphinkters. Die größten Chancen bietet das Vorgehen mit Sectio alta, da es die beste Orientierung gestattet. Kr.

Considérations générales sur la prostate et la prostatectomie. Von Alberto Castano-Buenos Aires. (Journ. d'Uroi. 1914, Tome V, No. 4.)

Von größter Wichtigkeit ist bei der Prostatektomie die Wahl des Anästhetikums, da man es nur mit greisen und arteriosklerotischen Patienten zu tun hat. Chloroform greift das Nierenparenchym an und beeinträchtigt die Nierenfunktion, Äther ruft Katarrhe der Atmungsorgane hervor, die epiduralen Stovain-Injektionen sind nicht nur wegen des vorübergehenden Kopfschmerzes, welchen sie erzeugen, mißlich, sondern auch recht bedenklich infolge einiger danach beobachteter Todesfälle.

Die besten Betäubungsmittel für diese Fälle sind das Bromäthyl und das Chloräthyl, sie geben einen schnell eintretenden und schnell vorübergehenden Rausch, aus welchem der Patient ohne alle Übelkeit erwacht.

Es ist ferner darauf zu achten, daß die Operierten, um Zirkulationsstörungen zu vermeiden, möglichst im Sitzen ihre Rekonvaleszenz durchmachen und möglichst schon vor der völligen Heilung der Operationswunde aufstehen.

Die Operation muß so schnell wie möglich ausgeführt werden. Sie dauert nur eine Minute! Ein Bistouri ist das einzige Instrument, welches erforderlich ist. Blasenschnitt, Einführung der behandschuhten linken Hand in das Rektum, Dekapsulation der Prostata mit dem rechten Zeigefinger, Umgrenzung der Prostata im Inneren ihrer Kapsel, Tamponade der Höhle, Einlegen der Freyerschen Tuben, — und die Operation ist beendet. Keine Blasen-, Muskel-, Bauchwandnaht, alles kostet Zeit und kann das Resultat beeinträchtigen, da das Operationsfeld immer als ein infiziertes angesehen werden muß. Die Durchschneidung der Vasa deferentia nach Marion behufs Vermeidung von Epididymitis ist nicht erforderlich, wenn man den Dauerkatheterismus sorgfältig überwacht.

Bei schweren postoperativen Infektionen kann man mit energischer Behandlung — salinischen Abführmitteln, Kochsalzinfusionen, Kollargol-, Koffein-, Chinin-, Kampferinjektionen — viel erreichen.

Große Schwierigkeiten macht bisweilen die Enukleation einer kleinen Prostata, welche dem Finger leicht entgleitet.

Die Resultate der Prostatektomie sind ermutigend, insbesondere, wenn man das klägliche Los eines solchen Patienten bedenkt, welches ihn zur Operation führt. Im Anfang betrug die Mortalität der von C. ausgeführten Prostatektomien 11 %, nach der neuesten Statistik aber nur noch $3\frac{1}{2}$ %, gewiß ein günstiges Ergebnis auf einem chirurgisch so ungünstigen Terrain! A. Citron-Berlin.

III. Blase.

a) Verletzungen.

Intraperitoneale Verletzung der Harnblase. Von Läwen-Leipzig. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 18, Vereinsbl.)

Läwen berichtet über einen Fall von intraperitonealer Blasenverletzung, die durch Schlag gegen den Bauch zustande gekommen war, und bei der schon eine Stunde nach dem Trauma die Laparotomie ausgeführt wurde. Die Dünndarmschlingen erwiesen sich dabei stark gebläht, genau wie bei Einwirkung reinen Harnstoffes. Die Heilung erfolgte per primam. Ludwig Manasse-Berlin.

Über subkutane Blasenruptur. Von G. Doberauer-Komotau. (Prager med. Wochenschr. 1913, Nr. 33.)

1. Der 47jährige Patient war mit dem Unterleib gegen die Kante eines Türrahmens gefallen. Seither keine spontane Miktion. Mit dem Katheter werden über zwei Liter nicht blutigen Urins entleert. Da peritonitische Erscheinungen bestanden, wurde zur Laparotomie geschritten. Es fand sich an der hinteren Blasenwand ein 3 cm langer Riß. Naht. Glatte Heilung.

2. Der 56jährige Mann wurde in schwer betrunkenem Zustande mit den Zeichen einer Peritonitis und absoluter Harnverhaltung eingebracht. Der Katheter entleerte große Mengen nicht blutigen Harns. Bei der Operation fanden sich an der Vorderseite und an der Hinterseite der Blase je ein Riß. Naht. Heilung. von Hofmann-Wien.

Über Perforation der Harnblase in die freie Bauchhöhle. Von B. Ruppert. Chirurg. Klinik Leipzig. (Dissertation, Leipzig 1913. 83 S.)

Ursache der Perforation in die Bauchhöhle meist traumatisch, selten nichttraumatisch. Stärkere Füllung und Wandveränderungen wirken begünstigend. Symptomenbild beherrscht von den Zeichen der Peritonitis und Harndrang sowie „blutiger Anurie". Möglichst frühzeitige Therapie vor Auftreten der Peritonitis nötig: Sectio alta und Laparotomie, Blasennaht, Bauchverschluß, Dauerkatheter. Bei Unmöglichkeit exakter Naht Blasenöffnung durch Nähte in Bauchwunde fixieren und drainieren. Fritz Loeb-München.

b) Geschwülste.

Über Harnblasengeschwülste. Von Prof. Dr. L. Casper-Berlin. (Med. Klinik 1914, Nr. 15.)

Die Hämaturie ist oft die einzige Krankheitsäußerung, die bei Harnblasengeschwulst wahrnehmbar ist. Es fehlen Schmerz und Harndrang, in den Zeiten zwischen der Blutung pflegt der Harn ganz normal zu werden. Diese ziemlich typische Art der Hämaturie ist nun aber nicht allein für Blasentumoren die gewöhnliche. Wir begegnen demselben Blutungstypus bei gewissen Formen von Prostatahypertrophie und auch bei renalen Blutungen verschiedener Ursachen. Was uns die Lehrbücher jahrzehntelang erzählt haben, daß man zwischen Renal- und Blasenblutung

durch die Farbe des Blutes unterscheiden könne, daß bei der Nierenblutung stets Nierenbestandteile vorhanden seien, die bei Blasenblutungen fehlen, daß Nierenblutungen mehr Eiweiß im Harn zeigen als Vesikalblutungen —, alles das ist heute als unrichtig erkannt und nur noch von historischem Interesse. Wir besitzen heute ein nie versagendes und sicheres Entscheidungsmittel: das Cystoskop. Wir schauen in die Blase hinein und sehen, ob ein Tumor da ist oder nicht. Das Schicksal der an Blasentumoren Erkrankten hängt von der frühzeitigen Beseitigung der Geschwulst ab. Da nun die Blasenblutung oft das einzige Symptom der Erkrankung ist und gleichzeitig dasjenige, was zu allererst von der Krankheit Kunde gibt, so ist es klar, daß nur das zu einer frühen Diagnose der Blasentumoren führen kann, daß man jeden Blutfall sofort cystoskopiert. Es ist ein grober Kunstfehler, wenn man sich heutzutage angesichts einer Blutung, ohne cystoskopisch zu untersuchen, mit der Diagnose: Blasenhämorrhoiden, vicariierende Menses usw. begnügt. Mit der Feststellung, daß ein Neoplasma in der Blase vorhanden ist, sind unsere diagnostischen Aufgaben noch nicht erfüllt. Mit Rücksicht auf die einzuschlagende Therapie gilt es, festzustellen, ob wir es mit einem benignen oder malignen Tumor zu tun haben. Diese Entscheidung wird in den meisten Fällen nicht schwer. Diese Differentialdiagnose hat eine hervorragende Bedeutung für die Therapie der Blasengeschwülste. Die malignen Tumoren bieten noch heute für unsere Tätigkeit ein wenig günstiges Feld. Wie es bei den andern Organen ist, so gilt auch hier als oberster Grundsatz: Alle operablen Tumoren sollen radikal operiert werden, das heißt, die ganze Blasenwand soll mit dem sie infiltrierenden Tumor im Gesunden exstirpiert werden. Leider ist diese Forderung selten zu erfüllen; die Tumoren werden meist so spät entdeckt, daß große Partien der Blase, häufig auch die Ureteren mit fortgenommen und neu eingepflanzt werden müßten. Gegenüber dieser wenig trostreichen Sachlage ist um so dankbarer die Aufgabe, die wir bei Kranken mit gutartigen Blasentumoren zu erfüllen haben. Da die Beseitigung der Geschwulst weder durch innere Medikation noch durch lokale Spülungen der Blase zu erreichen ist, so muß die Entfernung auf operativem Wege angestrebt werden. Die einzig angängige Methode ist die endovesikale. Verf. steht nicht an, den Grundsatz aufzustellen, daß bei jedem gutartigen, auf intravesikalem Wege anzugreifenden Tumor die Schnittoperation kontraindiziert ist, und zwar weil die Neigung der Blasenschleimhaut zu papillomatösen Exkreszenzen dadurch ins Ungemessene gesteigert wird, daß wir oft geradezu eine Papillomatosis heraufbeschwören. Nur diejenigen Geschwülste, denen man mit dem Cystoskop nicht beikommen kann, bleiben für die Sectio alta reserviert. Kr.

Die Behandlung der Blasenpapillome mit Thermokoagulation. Von Prof. Dr. Eugen Joseph, Privatdozent f. Chirurgie, Berlin. (Zentralblatt f. Chir. 1914, Nr. 33.)

Verf. empfiehlt die Behandlung mit Thermokoagulation gegenüber der bisherigen Technik der Behandlung mit dem Operationscystoskop mittels Schlinge und Kauter. Sie hat folgende wesentliche

Vorzüge: 1. Leichte, auch für den weniger geübten Cystoskopiker mögliche Handhabung. 2. Die Möglichkeit, den Strom nahezu überall im Blasenkavum, sowohl im Scheitel wie am Sphinkter, zur Anwendung zu bringen. An den Sphinkter kommt man gelegentlich besser mit dem Urethroskop, welches eine Koagulationssonde mit sich führt, heran. 3. Stillung der Blutung aus den Papillommassen, indem man den Strom gegen die hämorrhagischen Partien hinlenkt. 4. Die bedeutende Tiefenwirkung auf die Blasenwand bei Behandlung des Geschwulststieles bzw. bei breitbasigen Geschwülsten der Geschwulstbasis. Dazu kommen noch die Vorteile, welche die Behandlung mit dem Operationscystoskop von jeher geboten hat. Einmal die Ersparnis eines längeren Krankenlagers und einer längeren Berufsstörung und ganz besonders die Möglichkeit, auch den kleinsten Geschwulstknoten zu erkennen und in Angriff zu nehmen. Während bei der Sectio alta nach Eröffnung der Blase auch bei bester Auseinanderfaltung der Wände und guter künstlicher Beleuchtung sehr leicht erbsengroße und kleinere Geschwulstimplantationen übersehen werden können, entgeht bei der Besichtigung der durch Wasserfüllung prall gespannten und mit dem stark vergrößernden Cystoskop betrachteten, tageshell erleuchteten Blase nicht die winzigste Stelle des Tumors dem Auge und somit der Behandlung. Mit dem vergrößernden optischen Apparat des Cystoskops erscheinen stecknadelkopfgroße Ansiedlungen so groß wie eine Erbse und größer. J. hat 11 Fälle mit der Methode behandelt. Er empfiehlt die Methode besonders zur sofortigen Stillung der Blutung aus dem Tumor, bei Rezidiven nach Sectio alta, bei allen kleinen und mittleren, besonders von Anfang an multiplen Geschwülsten und bei alten Leuten. Kr.

Neoplasm of the Bladder. Von V. C. Pedersen-New York. (New York Medical Journal 7. 2. 1914.)

Pedersen beschreibt drei Fälle von Blasentumoren, die er mit Hochfrequenzströmen behandelt hat. Zwei Fälle betrafen Papillome und wurden geheilt. Der dritte Fall verlief in folgender Weise: Der 50 Jahre alte Patient zeigte bei der Cystoskopie in der Nähe des Scheitels der Blase einen Tumor. Die Papillen desselben waren etwas kurz, trotzdem machte der Tumor den Eindruck eines Papilloms. Mit dem Hochfrequenzstrom gelang es, den Tumor völlig zu entfernen. Nach einiger Zeit jedoch sah der Tumorgrund einem Karzinom ähnlich. Mikroskopisch wurde die Diagnose auf papilläres Adeno-Karzinom gestellt. Zur Entfernung der Blase wurde der Medianschnitt angelegt und hierbei das Netz und das Zökum durch Tumormassen mit der Blase vereinigt gefunden. Metastasen zogen in den Lymphdrüsen den rechten Ureter hinauf. Bei der Aussichtslosigkeit des Falles wurde die Operation abgebrochen. Die Frage, ob die Geschwulst primär im Darm war und zur Blase durchbrach oder umgekehrt, konnte nicht entschieden werden. Der Autor glaubt, daß der primäre Sitz in der Blase war, weil Darmsymptome nicht beobachtet wurden. Möglicherweise war die Elektrodenwirkung so tief, daß sie eine lokale Peritonitis hervorrief mit Verklebungen

von Netz und Zökum mit dem karzinomatösen Blasenteil. Bemerkenswert ist, daß der äußerst bösartige Tumor wie ein Papillom aussah.

N. Meyer-Wildungen.

Behandlung der Blasenpapillome. Von A. Hock. (Prager med. Wochenschr. 1913, Nr. 51.)

H. tritt warm für die endovesikale Behandlung der Blasenpapillome ein und empfiehlt auch die Fulgurationsbehandlung. Infiltrierende Blasentumoren sind von der endovesikalen Behandlung auszuschließen. Von größter Wichtigkeit ist es bei jeder zweifelhaften Hämaturie, möglichst bald eine cystoskopische Untersuchung vorzunehmen.

von Hofmann-Wien.

Die Koagulationsbehandlung der Blasengeschwülste. Von H. Rubritius-Marienbad. (Prager med. Wochenschr. 1913, Nr. 51.)

R. behandelte zwei Fälle von Papillom der Blase mit Hochfrequenzströmen mit gutem Erfolge. Das Verfahren ist seiner Ansicht nach am Platze: 1. bei gutartigen Geschwülsten, 2. bei bösartigen Rezidiven oder inoperablen malignen Tumoren. von Hofmann-Wien.

Die Fulguration und die Elektrokoagulation der Blasengeschwülste. Von V. Blum. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

B. hat sich die Behandlung von Blasentumoren mit Hochfrequenzströmen im allgemeinen gut bewährt und zwar besonders bei Rezidivtumoren nach der transvesikalen Operation, sowie bei Papillomatose der Blase zur Zerstörung der kleinsten cystoskopisch sichtbaren Tumorkeime. Bei größeren gestielten Tumoren bildet wohl die Schlingenoperation die Operation der Wahl. Von den verschiedenen Hochfrequenzapparaten bewährte sich am besten der „Thermoflux" der Firma Reiniger, Gebbert und Schall. von Hofmann-Wien.

Über den Gallertkrebs der Harnblase und seine Beziehungen zur Cystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes. Von V. Blum. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Der 47jährige Patient erkrankte vor $^3/_4$ Jahren das erste, vor einem halben Jahre das zweite Mal an leichter Hämaturie. Seit 5 Wochen blutet er unaufhörlich. Bei der Cystoskopie fand man am Scheitel der Blase einen blumenkohlartigen Tumor, der mit einer gallertigen Masse bedeckt war. Sectio alta. Resektion des Tumors und der umgebenden Blasenwand. Dittelsche Heberdrainage. Naht. Tod am 7. Tage nach der Operation. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors bestätigte die schon bei der Cystoskopie gestellte Diagnose: Gallertkarzinom.

von Hofmann-Wien.

Sur l'exstirpation dans la vessie des papillomes volumineux à implantation péri-urétérale. Von Silvio Rolando-Genua. (Journ. d'Urol. Tome V, No. 5, 1914.)

Umfangreiche Blasenpapillome verdecken bisweilen derartig die

Uretermündung, daß diese selbst nach Eröffnung der Blase nicht zu finden ist. In solchen Fällen ist es bedenklich, die Geschwulst ohne weiteres zu entfernen. R. empfiehlt deshalb nach Eröffnung der Blase zunächst die Geschwulst am Stiel abzubinden und so weit zu verkleinern, daß die Uretermündung sichtbar wird, den Ureter darauf zu sondieren und dann die Entfernung der Geschwulst zu beendigen.

A Citron-Berlin.

c) Steine und Fremdkörper.

Über Selbstzertrümmerung von Blasensteinen. Von Dr. R. Klauser, Spezialazzt f. Chir. in Bamberg. (Beiträge zur klin. Chir. 1914, Bd. 94, Heft 1.)

Die Selbstzertrümmerung von Blasensteinen bildet ein nicht sehr häufiges Vorkommnis, über dessen Zustandekommen die verschiedensten Theorien aufgestellt sind, ohne daß eine Einigung erzielt wurde. Im ganzen sind es drei Theorien, auf Grund deren man sich den spontanen Zerfall von Blasensteinen zu erklären versucht: I. Die mechanische Theorie: Während nur ein einziger (Schmidt) annimmt, daß die Zerklüftung durch eine von innen wirkende Kraft erfolgt (nämlich durch Verlängerung von eingelagerten Harnsäurekristallen), fordern die anderen Vertreter dieser Theorie eine von außen wirkende Kraft; dabei kommen folgende Momente in Betracht: Erschütterung des Kranken selbst durch Stoß oder Fall, zumal wenn mehrere Steine vorhanden sind; Zerbrechen der Steine beim Katheterismus, endlich krampfartige Kontraktionen der Blase. II. Die chemische Theorie. Danach soll der wässeriger oder alkalisch gewordene Urin die Steine trennen. Ultzmann beschreibt diesen Vorgang, den er zentripetalen Metamorphismus nennt, so, daß dabei die harnsauren Schichten aufgelöst und durch lockere Erdphosphate ersetzt werden, die Steine werden dadurch brüchig und können zerfallen. Diese Art der Naturheilung beobachtet man nur bei kleinen harnsauren Blasen- oder Nierensteinen. Bei größeren Steinen soll die organische Kernsubstanz im Innern des Steines nach Civiale schwinden, so daß eine Höhle entsteht, durch deren Größerwerden der Stein zerfällt. — III. Die chemisch-mechanische Theorie: Sie hat am meisten Anklang gefunden und wurde 1860 von Heller folgendermaßen beschrieben: Die Schichten von harnsaurem Ammonium, die sich zwischen den Schichten von Harnsäure finden, sind weich und teigig. Wird nun ein solcher Stein im Innern trocken, so nehmen die Schichten von harnsaurem Ammonium einen viel kleineren Raum ein; aus diesem Grunde zerfallen solche Steine beim Versuch, sie zu durchsägen, leicht, da sie eben durch ihre spezifische Kristallisation zerbrechlicher geworden sind. Auch Ultzmann vertritt diese Ansicht. Die Schichten von harnsaurem Ammonium und sehr oft der ganze Kern eines harnsauren Steines stellen weichere Massen dar. Englisch sah sogar die Zwischenräume der konzentrischen Schichten in einem Fall mit einer schleimigen Flüssigkeit erfüllt. Wie dem auch sei, der Vorgang ist folgender: Es wird durch ammoniakalische Harngärung die Konsistenz der Uratsteine gelockert: das harnsaure Ammonium zersetzt

sich im feuchten Stein unter Bildung von kohlensaurem Ammoniak. Kommt letzterer mit neu abgelagerten Schichten von Harnsäure in Berührung, so bildet sich harnsaures Ammonium und freie Kohlensäure. Das Gas durchbricht nun die neugebildeten Harnsäureschichten schon im Entstehen an einzelnen Stellen: Nun können als weiteres Moment Bakterien in die Spalten und Risse der Steine eindringen, sich vermehren und durch ihren Wachstumsdruck die Zerklüftung befördern; eine mechanische Kraftwirkung hat nunmehr leichtes Spiel. — So geistreich diese Theorie durchdacht ist, so kann auch sie nicht als die allein richtige bezeichnet werden. Es gibt verschiedenartigste Ursachen, die zur Selbstzertrümmerung von Blasensteinen führen können, was auch die drei von K. beobachteten Fälle beweisen. Bei Fall 1 wurden die ganz unregelmäßigen Trümmer eines vorwiegend aus Phosphaten bestehenden Steines gefunden. Hier muß der Zerfall sicher ganz kurz vor der Operation stattgefunden haben. Den Trümmern fehlt die für Urate charakteristische Form, ohne daß man auf der anderen Seite eine größere Gewalteinwirkung für die unregelmäßige Form verantwortlich machen könnte. Daß das öftere Katheterisieren von Einfluß gewesen sei, ist unwahrscheinlich. Klarer liegt der 2. Fall. Es waren reine Uratsteine. Hier war es schon längere Zeit vor der Operation wenigstens zum teilweisen Zerfall gekommen; die Trümmer sahen aus, als wenn man einem polyedrischen Gallenstein die Spitze abbricht; Schicht war deutlich zu sehen; schalenartige Stücke wurden gefunden. Also ein für Uratsteine typischer Zerfall. Es liegt nahe, als Ursache hier die ammoniakalische Harngärung anzunehmen. Indes müßte die chemische Untersuchung dann harnsaures Ammonium und nicht reine Harnsäure ergeben haben. Gewalteinwirkungen lagen nicht vor, Katheterismus ist als Ursache ebenfalls nicht wahrscheinlich. Im 3. Fall lag der Stein eng umschlossen in einem Recessus und ragte nur an einer kleinen mit dem Teil der hinteren Harnröhre kommunizierenden Stelle in letztere hinein, bildete also für den Katheter ein Hindernis. Nun weichen wohl frei in der Blase liegende Steine dem Katheter aus, anders hier. Beim Anstoßen der Katheterspitze kann durch diesen Stoß oder Druck sehr wohl der geschilderte Sprung in den Stein gekommen sein, da dieser festgekeilt im Recessus gelegen hat und nicht ausweichen konnte. Verf. hält dies für die plausibelste Erklärung.

Kr.

Silberhaltiger Blasenstein in einem Falle von Argyrie der Blase. Von V. Blum. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 14.)

Der 65jährige Patient litt seit seiner Jugend an Dysurie. Vor 21 und vor 18 Jahren war durch Sectio alta ein Stein entfernt worden. Der Patient litt seit der ersten Operation an totaler Retention und mußte sich täglich 3—4mal katheterisieren. Auch spülte er täglich die Blase mit einer 0,1 $^0/_0$igen Arg-Lösung aus. Bei der Cystoskopie zeigte der Patient das Bild einer Argyrose der Blase, ferner fand sich ein Tumor an der vorderen Wand, der durch Sectio alta entfernt wurde. Er erwies sich als verhornendes Plattenepithelkarzinom. Anschließend

wurde die Prostatektomie vorgenommen. Heilung. Der vor 18 Jahren entfernte Stein enthielt reichlich metallisches Silber und Chlorsilber.

von Hofmann-Wien.

Im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde (Sitzung vom 9. März 1914) (Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 26) demonstrierte A. Baginsky einen **Blasenstein von Taubeneigröße**, der sich bei einem 10jährigen! Mädchen um eine Haarnadel gebildet und zu schwerer Cystitis Veranlassung gegeben hatte.

Ludwig Manasse-Berlin.

Zur Kasuistik der Fremdkörper der Harnblase. Von H. Prigl. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

P. berichtet über folgende Fremdkörper der Harnblase, welche im Laufe der letzten Jahre an der Abteilung v. Frisch zur Beobachtung gelangten:

1. Kopierstift bei einer 28jährigen Geisteskranken. Derselbe wurde in zwei Stücken mittelst einer Kornzange durch die Harnröhre extrahiert. Heilung.
2. Gummischlauch, den sich ein 30jähriger Mann behufs der Verhütung der Konzeption eingeführt hatte. Die Extraktion mit dem Lithotriptor gestaltete sich ziemlich schwierig, da der Schlauch mit Stücken eines Bleiröhrchens armiert war und sich nicht abknicken ließ. Glatte Heilung.
3. Zigarettenstopfer aus Stahl bei einem 29jährigen Mann. Die Extraktion mit einer starken Kornzange war schwierig, da der Fremdkörper im Bulbus eingekeilt war. Glatte Heilung.
4. Beinernes Nadelbüchschen bei einer jungen Frau. Extraktion mit der Kornzange sehr schwierig, da die Spitze in die Schleimhaut eingebohrt und daselbst fixiert war.
5. 10 cm langer Malpinsel mit Federkielstiel bei einer jungen Frau. Sectio alta. Glatte Heilung.
6. Metallene Bleistiftkapsel bei einem 15jährigen Burschen. Sectio alta.
7. Katheterteile.
8. Eine Kornähre, mehrere Wachskerzchen, ein Federkiel.
9. Viele Haarnadeln.
10. Zahlreiche mehr oder weniger inkrustierte Seidennähte.
11. Eine Anzahl von feinen kurzen Haaren, teilweise phosphatisch inkrustiert, welche durch längere Zeit von einer in die Blase geplatzten Dermoidcyste entleert wurden (Pilimictio). von Hofmann-Wien.

d) Purpura vesicae.

Über Purpura vesicae und deren Folgezustände. (Ulcus simplex vesicae pepticum.) Von V. Blum. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

B. beschreibt ein Krankheitsbild, welches plötzlich bei vorher gesunden Personen jeden Alters meist im Anschluß an eine akute Erkäl-

tungsaffektion der Schleimhäute unter kurzdauernder Fieberattacke auftritt und sich in heftigem Harndrang mit Strangurie äußert. Der Harn selbst pflegt mit Ausnahme der letzten Tropfen klar und unblutig zu sein, enthält jedoch Eiweiß. Im Sediment finden sich große Mengen abgestoßener Blasenepithelzellen. In bakteriologischer Hinsicht ist der Harn meist steril oder enthält Reinkulturen von Bacterium coli. Bei der cystoskopischen Untersuchung findet man multiple Schleimhautblutungen zerstreut in der ganzen Innenfläche der Blase von verschiedener Größe. Aus diesen hämorrhagischen Flecken entwickeln sich im weiteren Verlaufe mit Membranen bedeckte Geschwüre und der Harn nimmt cystitischen Charakter an. Auffallend ist das gehäufte Auftreten dieser Affektion zu gewissen Jahreszeiten, namentlich im Frühjahr und im Herbst. B. faßt dieses Geschwür als ein peptisches auf und stützt diese Ansicht einerseits auf das dem runden Magengeschwür ähnliche Aussehen der Ulzerationen, anderseits auf die lange bekannte Tatsache, daß der Harn normaler Menschen zu gewissen Zeiten verdauende Fermente enthält und schließlich auf den Erfolg der Therapie. Die letztere besteht in Darreichung von Natrium bicarbonium (3 mal täglich 1 Kaffeelöffel), wodurch der Urin dauernd alkalisch erhalten wird. Die Beschwerden schwinden unter dieser Behandlung in kurzer Zeit und die Geschwüre verheilen überraschend schnell. von Hofmann-Wien.

Lésions de la muqueuse vésicale vues au cystoscope dans la purpura hémorragique. Von C. Bruni-Neapel. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 1.)

Ein 31jähriger Mann wurde nach einer fieberhaften Attacke von heftiger Hämaturie befallen. Auffallend war das Fehlen jedes sonstigen Symptoms von seiten des Harnapparates. Bei der Cystoskopie sah man auf der Blasenschleimhaut zahleiche verstreute Flecke von runder und unregelmäßiger Form, manche einem Flohstich ähnlich und zu kleinen Inselgruppen vereint; der Größe nach waren sie verschieden, die ausgedehntesten erreichten den Umfang eines 50-Centimes-Stückes. Gefärbt waren die Flecke teils rot oder rotbraun, teils violett oder blau in verschiedenen Schattierungen. Man hätte die Flecke für Spuren instrumenteller Verletzung ansehen können, wenn der Patient jemals vorher sondiert worden wäre. Jedenfalls sah man an einzelnen von ihnen deutlich, daß es sich um Suggillationen handelte. Aufschluß über die Natur dieser bisher ungesehenen Erscheinung gab die Untersuchung der Beine, welche von typischen Purpuraflecken bedeckt waren. Professor Stanziale bestätigte als Dermatologe die Diagnose Purpura haemorrhagica, fand einen leichten Skorbut des Zahnfleisches und schrieb diese Dyskrasie einer Hyperchlorhydrie zu, an welcher der Patient seit langem litt. Es handelte sich also um eine Blasenblutung, verursacht durch Purpura. Im weiteren Verlaufe der Beobachtung hörte ohne jede lokale Behandlung die Hämaturie auf, die Flecke verschwanden vollständig und der Urin wurde klar. Der Patient erhielt nur eine gecignete Diätvorschrift. Einen Monat später stellte sich derselbe Symptomenkomplex — :wohl infolge eines Diätfehlers — von neuem

ein: Hämaturie, Purpuraflecke an den Extremitäten, Flecken auf der Blasenschleimhaut. Nach dieser zweiten Attacke blieb der Patient gesund. Ein cystoskopischer Befund, wie der Fall ihn ergab, ist in den Lehrbüchern nicht beschrieben. Vesikale Hämaturien bei Purpura sind ebensowenig bisher beobachtet worden. Man achte bei Hämaturien dunkler Herkunft auf etwaige Exantheme der äußeren Haut; bestehen Petechien, so kann man folgern, daß die Hämaturie durch Dyskrasie und nicht durch eine lokale Erkrankung bedingt ist. A. Citron-Berlin.

e) Verschiedenes.

Zur operativen Behandlung der Inkontinenz der männlichen Harnblase. Von Frangenheim-Köln. (Zentralblatt für Chir. 1914, Nr. 33.)

Ein junger Mann erlitt nach einem Fall auf den Damm (ohne daß eine Verletzung der Harnröhre, der Blase oder des Beckens nachzuweisen war) eine Harnröhrenstriktur. Ein Jahr nach dem Unfall war er, vermutlich infolge zu langer fortgesetzter Bougiebehandlung, inkontinent. Der M. detrusor vesicae war intakt. In der eröffneten Blase fehlte jeder Sphinkterwiderstand. Zur Sphinkterbildung wurde ein langes, rechteckiges Stück aus der vorderen Rektusscheide ausgeschnitten und so nach unten abgelöst, daß der sehr stark entwickelte M. pyramidalis an der Rektusscheide hängen blieb. Die Ablösung des Streifens aus der vorderen Rektusscheide und des M. pyramidalis erfolgte bis zur Symphyse, sodann wurde das Gewebe in der Umgebung des Blasenhalses tunneliert und der Streifen aus der Rektusscheide mit dem M. pyramidalis um den Blasenhals herumgeschlagen und so in sich vernäht, daß eine Schlinge entstand, die den Blasenhals wie ein Sphinkter umgab. Dauerkatheter für 14 Tage, nach dessen Entfernung vollkommene Kontinenz. Die Operation darf nur ausgeführt werden, wenn der M. detrusor vesicae funktionstüchtig ist. Kr.

Contribution au traitement des cystites tuberculeuses et des tuberculoses vésicales par l'enfumage iodé. Von I. N. Normand aus Fall-River (Mass. V. St.). Aus dem Hôpital Lariboisiere. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 3.)

Verf. berichtet über die Erfahrungen seiner Klinik mit der Farnarierschen Joddämpfebehandlung tuberkulöser Blasenaffektionen. Es wurden bei 24 Patienten im ganzen 114 Gasbehandlungen vorgenommen. Die Technik weicht nicht wesentlich von Farnarier ab.

Die Joddämpfebehandlung ist indiziert bei Cystitis tuberculosa und Tuberculosis vesicae, insbesondere nach erfolgter Entfernung einer Niere, bisweilen auch in Fällen doppelseitiger Nierentuberkulose und überhaupt solchen, bei denen die Nephrektomie nicht ausgeführt werden kann. Bei akuten tuberkulösen Prozessen ist die Gasbehandlung kontraindiziert.

Die Joddämpfebehandlung erfordert eine subtile Technik. Bei sehr stark erkrankter, ihrer Kapazität beraubter Blase können durch Einführung des Katheters schwere Blutungen entstehen, bei Einführung eines zu schwachen Katheters entweichen Joddämpfe zwischen Instrument und Harnröhrenwand und verursachen dort Schmerzen. Durch Anwendung

einer zu hohen Temperatur bei der Zersetzung des Jodoforms entstehen Verbrennungen und Blasenspasmen, bilden sich kristallinische Jodniederschläge und Jodsäuren. Weiter geben zu schweren Unzuträglichkeiten Anlaß: Verschmutzungen der Retorte, Anwendung unreinen oder feuchten Jodoforms, zu reichliche, zu schnelle Jodinjektion und zu langes Verweilenlassen der Dämpfe in der Blase. Es kommt alles darauf an, diese Mängel auszuschalten und die schmerzhaften Reaktionen zu vermeiden, auf welche sich die gewichtigsten gegen diese Methode erhobenen Einwände stützen.

Die Joddämpfebehandlung soll nicht als Panazee gegen Blasentuberkulose hingestellt werden, scheint aber von allen hiergegen angewandten Mitteln das schätzbarste zu sein. Wenn sie sehr sorgfältig angewendet wird, schafft sie den durch ihr Leiden Tag und Nacht gequälten Patienten Besserung und Erleichterung. A. Citron-Berlin.

Surgery of the hourglass bladder. Von J. Bentley Squier-New York. (New York Medical Journal 23. 5. 1914.)

Der Autor beschreibt folgenden Fall: Ein 40 Jahre alter Mann hatte seit einigen Jahren mehrere Attacken von Cystitis. Der letzte Anfall begann mit Schüttelfrost, hohem Fieber, Eiter und Blut im Urin. Trotzdem er seit 4 Monaten behandelt wurde, ließ sich bei der ersten Untersuchung noch viel Eiter im Urin nachweisen. Der Residualurin betrug beinahe 1 Liter. Durch die Cystoskopie wurde in der Nähe des linken Ureters eine Divertikelöffnung, durch die Röntgenaufnahme ein außerordentlich großes Divertikel zwischen Blase und Mastdarm festgestellt.

Bei der Operation wurde eine so feste Verwachsung des Divertikels mit dem Rektum gefunden, daß die Exstirpation nicht in Frage kam. Es wurden zwei Darmklemmen so durch die Divertikelöffnung angelegt, daß das eine Blatt in der Blase lag, das andere im Divertikel. Die Klemmen reichten bis zum Blasenausgang. Jetzt wurde zwischen den Klemmen durchgeschnitten und Blase und Divertikelschleimhaut jederseits miteinander vernäht. Das den Scheitel der Blase überragende Divertikelstück wurde exstirpiert. 8 Tage lang wurde die Blase suprapubisch drainiert. Es gelang bis auf etwa 50 ccm Residualurin völlige Heilung herbeizuführen. N. Meyer-Wildungen.

Über die sogenannte nervöse Pollakiurie bei Frauen. Von O. Schwarz. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Schwarz beschreibt eine Form von nervöser Pollakiurie bei Frauen, welche sich bei meist normalem cystoskopischem Befunde dadurch auszeichnet, daß die Beschwerden während der Menstruation bedeutend nachlassen oder ganz verschwinden, um im Intervall wieder mit gewohnter Intensität aufzutreten. Von der Ansicht ausgehend, daß diese Pollakiurie während des Intervalles mit einer verminderten Tätigkeit des Ovariums im Zusammenhang stehen könnte, versuchte Schwarz in derartigen Fällen eine Behandlung mit Ovarialsubstanz. Die Erfolge waren sehr gute. von Hofmann-Wien.

Trichomonas vaginalis Donné als Parasit in der Harnblase einer Gravida. Von Max Arnold, Assistent am Frauenspital Basel-Stadt. (Zeitschr. f. gynäkol. Urologie 1914, Bd. 4, Nr. 6.)

Die vorliegende Beobachtung von parasitärer Einwanderung eines normalen Vaginalbewohners in die Harnblase wurde anläßlich einer Harnuntersuchung bei einer Schwangeren gemacht, die mit der Diagnose: akutes Lungenödem bei Nephritis gravidarum eingeliefert wurde. Im Sediment befanden sich spärlich granulierte Zylinder, mäßig viele Epithelien der unteren Harnwege, Leukocyten. Auffallend waren lebhaft bewegte Körperchen, etwas größer wie Leukocyten, mit Geißeln und undulierenden Membranen, die als Trichomonaden aufgefaßt wurden. Sie waren in der ganzen Zeit der Schwangerschaft vorhanden. In der Blase bestand einfache Hyperämie der Schleimhaut, keine Zeichen von Cystitis. Die Geburt verlief spontan. Im katheterisierten Harn 10 ‰ Eiweiß; wenig granulierte Zylinder, viele Leukocyten und Epithelien der Harnwege. Die Trichomonaden sind im Gesichtsfeld sehr häufig zu sehen, 6—10 Stück. Therapeutisch wird dreimal 1,0 Diplosal verabreicht. Wochenbettverlauf afebril. Wenige Tage nach der Geburt konnten im Harne keine Tiere gefunden werden, wohl aber im Vaginalschleim der Wöchnerin. Der Harn zeigte immer eine saure Reaktion. Die Tiere blieben in lebhafter Bewegung bis zwei Stunden nach der Harnentnahme. Die Größe der Tiere betrug 16 μ; der Körper derselben ist sehr metabol, geht nach kurzer Zeit rasch Gestaltsveränderungen ein; der Zellleib ist kurz, spindelig, das eine Ende des Tieres läuft in eine Spitze aus; am Vorderrande befinden sich meist drei Geißeln. Am gleichen Orte inseriert die undulierende Membran und verläuft bis zur Hälfte, oft bis zu zwei Dritteln über den Körper. Unter der Geißelinsertion liegt der Blepharoplast; weiter im Zellinnern, aber der Geißelinsertion genähert, der ovale, bläschenförmige Kerns. — Der Fall liefert einen Beitrag zur parasitären Einwanderung eines harmlosen Vaginalbewohners in die weibliche Harnblase. Vor allem ist wichtig, zu betonen, daß bei der sofortigen Untersuchung, als' die Patientin an einer Schwangerschaftsniere litt, nicht die geringsten Erscheinungen einer Cystitis bestanden haben. Der cystoskopische Befund ergab eine einfache Hyperämie der Blasenschleimhaut, welche bei Schwangeren als physiologisch zu erklären ist. Der Zusammenhang zwischen der später sich entwickelnden Pyelonephritis und den Trychomonaden ist wohl nicht als ätiologisch aufzufassen. Man darf mit Marchand und Baatz annehmen, daß die hyperämische Schleimhaut im Verein mit dem veränderten Harnbefund eine erhöhte Existensbedingung für die Tiere abgibt. Das Verschwinden der Tiere aus der Harnblase kann sowohl durch die Geburt, als durch die eingeleitete Therapie bedingt sein. Die Symptome der Pyelonephritis pflegen post partum im allgemeinen rasch abzunehmen, wie im vorliegenden Falle. Am ehesten scheint Verf. die Veränderung der Verhältnisse in der Blasenschleimhaut, welche nach der Geburt aufzutreten pflegt, als Ursache für die Auswanderung der Tiere in die gewöhnliche Lokalisation in der Vagina wahrscheinlich. Kr.

Hernia supravesicalis cruralis mit Beteiligung des Ligamentum umbilicale laterale an der Bruchsackbildung. Von Dr. Gontermann, Chirurg in Spandau. (Arch. für klin. Chir. 1914, 104. Bd., 1. Heft.)

Eine 36jährige Frau hatte seit einem Vierteljahr einen rechtsseitigen reponiblen Schenkelbruch, welcher nur leichte Beschwerden machte. Man fühlte vor der Schenkelbruchpforte ein kleines Lipom. Außerdem bestand Hängeleib. Die Operation ergab nun folgenden interessanten Befund: Beim Freimachen des Bruchsackes fiel auf, daß er ziemlich fest im Schenkelkanal saß. Nachdem das Fett von seiner Oberfläche entfernt war, sah man einen gelblich-weißen, ca. 3 mm breiten Strang über den Bruchsack ziehen. Dieser Strang ging nicht über die höchste Kuppe des Bruchsackes, sondern etwas lateral von derselben und bildete auf ihm eine seichte Furche. Seine beiden Enden führten neben dem Bruchsackhals in den Schenkelkanal hinein, und zwar das eine Ende in der Richtung nach medial oben, das andere nach lateral unten. Der Strang lag dem Bruchsack dicht auf und fühlte sich derb an. Er ließ sich stumpf vom Bruchsack lösen, indem mit Pinzetten die verbindende Gewebsschicht am Rande des Stranges zerrissen wurde. Zunächst imponierte das Gebilde als Ureter. Nach vollständiger Ablösung des Stranges konnte der Bruchsack ums Doppelte vorgezogen werden. Der Schenkelkanal war ziemlich weit, für den Finger bequem durchgängig und nach medial und oben verlaufend. Der in den Schenkelkanal eingeführte Finger konnte feststellen, daß der Strang extraperitoneal verlief, und mit dem einen Ende nach der Tiefe des Beckens, lateral von der Blase, mit dem anderen in der Richtung des Nabels führte, dicht vor dem Peritoneum liegend. Bei Zug an diesem umbilikalen Ende sah man, daß der Nabel dabei eingezogen wurde. Daraus ging hervor, daß der Strang sich am Nabel inserierte. Somit war klar, daß es nicht der Ureter, sondern das Ligamentum vesico-umbilicale laterale war, welches mit dem Bruchsack zusammen durch den Schenkelkanal hindurchgetreten war. Ein mehrere Zentimeter langes Stück des Bandes wurde reseziert, die Enden versenkt, der leere Bruchsack hoch abgebunden und der Schenkelkanal verschlossen durch Vernähen des Poupartschen Bandes an das Periost des Schambeines. Die nach der Heilung vorgenommene Cystoskopie zeigte eine starke zipfelige Ausziehung der Blase nach der erkrankten Seite. Der hier mitgeteilte Fall bietet in dreifacher Beziehung Interessantes, und zwar: 1. die Lage des inneren Bruchringes (medial vom Ligamentum umbilicale laterale wie bei den supravesikalen Hernien). 2. Der Durchschnitt dieser supravesikalen Hernie durch den Schenkelkanal. 3. Die Beteiligung des Ligamentum umbilicale laterale an der Hernie. Kr.

Über einen Fall von Cystitis cystica. Von C. Weck. (Dissertation, Bonn 1913, 40 S.)

Bei der Cystitis cystica handelt es sich um mit der Entzündung der Blase zusammenhängende Cystenbildungen, die als mehr oder weniger gleichmäßig ausgesäte, helle tropfenförmige Knötchen in der Blase und zwar besonders im Trigonum Lieutaudii in dichter oder lockerer Anord-

nung in der Schleimhaut oder über dieselbe hervorragend auftreten können. Identische Cystenbildungen finden sich im Nierenbecken, dem Ureter und der Urethra. Die Krankheit ist nicht häufig. Verf. teilt einen Obduktionsbefund einer 63jährigen Frau mit. Die Cysten in der Blase bestehen nur aus Epithelnestern. Die Genese des Prozesses ist nicht geklärt. Fritz Loeb-München.

Einige Radiogramme, die bei der Füllung der Blase mit Kollargol gewonnen wurden, demonstrierte Blum in der Wiener Gesellschaft d. Ärzte d. 29. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

In allen drei Fällen handelt es sich um Patienten mit schwerster ulzeröser Cystitis, bei denen die cystoskopische Untersuchung unmöglich war und das Röntgenbild der mit Kollargol gefüllten Blase einen dem Ureter der gesunden Seite entsprechenden Schatten zeigte, was in einem Falle sogar zu einem Eingriff an der gesunden Niere Veranlassung gab. von Hofmann-Wien.

A Retrourethral Cystoscopic Guide for External Urethrotomy. Von D. A. Sinclair-New York. (New York Medical Journal 4. 4. 1914.)

Sinclairs Instrumentarium für den rethrograden Katheterismus besteh aus einem Troikart mit Kanüle, Kaliber 15, einem geraden Cystoskop, Kaliber 12, und einem Herzfeldkatheter für die Tuba-Eustachii mit spiraligem Ende, Kaliber 12.

Der Patient wird angehalten, seinen Urin einige Stunden aufzuhalten, der Troikart wird mit der Kanüle über der Symphyse in die Blase eingestoßen. Der Troikart wird herausgezogen, ein Gummikatheter Nr. 12 eingeführt, durch ihn die Blase klar gespült und wieder gefüllt. Jetzt wird das Cystoskop eingeführt und der Blasenausgang aufgesucht. Die Kanüle wird nun fest auf den Blasenausgang aufgesetzt, das Cystoskop zurückgezogen und der Herzfeldkatheter, der durch sein spiraliges Ende leicht den Eingang in die hintere Harnröhre findet, vorgeschoben. Von der richtigen Lage des Katheters kann man sich leicht vom Rektum aus überzeugen. Eine filiforme Sonde kann nun durch den Herzfeldkatheter hindurchgeführt werden.

Neuerdings ist ein Instrument konstruiert worden, das im wesentlichen einem Ureterencystoskop gleicht. Der für dieses Instrument konstruierte Troikart gestattet die leichte Einführung des Cystoskops. Dieses letztere ermöglicht dann, eine Sonde von hinten nach vorn durch die Harnröhre zu führen. N. Meyer-Wildungen.

Nouvel appareil simple pour cystostomisés. Von Charles Perrier-Genf. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 2.)

Ein 6 cm breiter Leibgurt mit Schenkelriemen trägt vorn eine Gummischeibe von 6 cm Durchmesser, welchem in der Mitte ein kurzer Rohransatz von vulkanisiertem Kautschuk aufsitzt. In dieses Rohr paßt ein Nelaton von der Dicke der suprapubischen Fistel. Der Katheter wird durch seine Dicke in dem Rohr unverschieblich festgehalten; will

man seine Lage verändern, so muß man seine Dicke durch Spannen über einem Mandrin vermindern.

Der Apparat ist einfach, billig, leicht anzulegen und zu reinigen und hat sich in zweijährigem Gebrauche bewährt.

A. Citron-Berlin.

IV. Verschiedenes.

Hexal, ein neues Blasenantiseptikum. Von Dr. Carl Grünbaum-Berlin. (Klinisch-therapeut. Wochenschrift 1914, Nr. 23.)

Von der Firma J. D. Riedel, Aktiengesellschaft Berlin-Britz ist unter dem Namen Hexal ein Blasenantiseptikum in die urologische Praxis eingeführt worden, welches nach einem patentierten Verfahren durch Verbindung äquivalenter Mengen von Hexamethylentetramin mit Sulfosalizylsäure hergestellt wird und weiße, in Wasser leicht, in Alkohol kaum, in Äther schwer lösliche Kristalle von angenehm säuerlichem Geschmacke darstellt. Das Präparat soll bei akuten und chronischen Blasenentzündungen, gleichviel welchen Ursprunges, bei der gonorrhoischen Entzündung der hinteren Harnröhre, bei Pyelitis und Pyelonephritis sowie bei harnsaurer Diathese und harnsauren Ablagerungen in den Nieren und der Blase Anwendung finden. Den Salzen des Hexamethylentetramins, welches bakterielle und sonstige Erkrankungen der Harnwege günstig beeinflußt, ist das Hexal vermöge seiner Zusammensetzung aus zwei bei Blasenentzündung bewährten Mitteln in vielen Eigenschaften überlegen. Es wirkt nicht nur antiseptisch, sondern auch stark adstringierend auf die entzündeten Schleimhäute der Harnblase; es greift die Blasenwände selbst bei längerem Gebrauche nicht an, hat einen besseren Geschmack und neben der anästhesierenden auch noch eine diuretische Wirkung; schon nach kurzem Gebrauche erfolgt eine Klärung des schleimig-eitrigen Urins und Umwandlung alkalischer oder schwach saurer in stark saure Reaktion. Verf. hat durch fast neun Monate das Hexal allen in seine Behandlung kommenden und dafür geeigneten Fällen gegeben. Sein Material betraf vorzugsweise akute gonorrhoische Cystitiden, daneben auch eine Reihe von Fällen chronischer Cystitis und nervöser Blasenbeschwerden. Schließlich wurde das Präparat auch noch prophylaktisch bei Bougierkuren und bei fortgesetztem Katheterismus verabreicht. Die Dosis betrug 3—4mal täglich 2 Tabletten in einem Weinglase Zuckerwasser gelöst. Schon nach 3—4 Tagen waren die subjektiven Beschwerden, die ziehenden Schmerzen den Damm entlang, der Harndrang, die Schmerzen bei den letzten Tropfen Urin vollkommen beseitigt; die Patienten fühlten sich viel wohler. Es zeigte sich, daß das Hexal dem Utrotropin durch seine eminent sedative und kalmierende Wirkung überlegen ist. In allen Fällen von akuter Cystitis waren die quälenden Harnbeschwerden schon nach durchschnittlich 8tägigem Gebrauche von Hexal vollkommen und dauernd verschwunden, ohne daß es — wie bei anderen Blasenantiseptizis — notwendig gewesen wäre, daneben noch schmerzstillende Suppositorien von Morphium oder Belladonna zu verordnen.

Aber auch objektiv traten die günstigen Wirkungen des Hexals besonders deutlich in Erscheinung. Die Klärung des schleim- und eiterhaltigen Urins machte überraschend schnelle Fortschritte. Nach acht- bis zehntägigem Gebrauche von Hexal war der Urin vollkommen klar, ein Erfolg, der bisher mit anderen Präparaten nicht annähernd so schnell erreicht werden konnte. Ebenso führte die Verabreichung von Hexal bei chronischer Cystitis überraschend schnell zur Heilung.

Kr.

The dose of Hexamethylenamine. Von F. D. Austin-Charlotte. (New York Medical Journal 28. 3. 1914.)

In Übereinstimmung mit anderen Forschern ist Austin zur Überzeugung gekommen, daß Formaldehyd ein langsam aber auch in großer Verdünnung noch sicher wirkendes Antiseptikum ist, daß Hexamethylenamin selbst aber sogar in 10 % Lösung keinerlei antiseptische Eigenschaften hat. Da nur das freie Formaldehyd wirksam ist, ist es notwendig, dieses nachweisen zu können. Es gelingt dies durch die sehr zuverlässige Probe nach Burnam oder die einfachere aber hinreichend genaue Phloroglucinprobe (Phloroglucin-Merck 1 : 0, Natriumhydroxyd [15 %] 100 ccm). Das Phloroglucin ist bei der Herstellung violett, wird aber nach einigen Stunden klar. Zu 5 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit gibt man 1 ccm des Reagens. Schon wenn freies Formaldehyd in einer Verdünnung von 1 : 1000000 vorhanden ist, tritt eine geringe Färbung auf. Bei einer Verdünnung von 1 : 30000 tritt eine tief rote Färbung ein, und diese zeigt an, daß Formaldehyd in wirksamer Dosis vorhanden ist. Bei einigen Patienten geben selbst sehr große Dosen Hexamethylenamin kein freies Formeldehyd im Urin. Das kann daran liegen, daß der Urin alkalisch oder neutral ist, oder daß der Urin so schnell entleert wird, daß seine Säure keine Zeit hat, freies Formaldehyd zu entwickeln. Bei diesen Patienten muß die Blase ruhig gestellt und die Wasserzufuhr beschränkt werden. Genügt dies nicht, dann muß der Urin durch etwa $2\frac{1}{2}$ g Borsäure oder Benzoesäure oder durch etwa 6 g saures Natriumphosphat sauer gemacht werden. Es bleibt nun ein kleiner Rest von Patienten übrig, bei denen es in keiner Weise gelingt, Formaldehyd im Urin nachzuweisen und bei denen deshalb Hexamethylenamin völlig nutzlos ist. Die Urinuntersuchungen müssen natürlich am frisch entleerten Urin vorgenommen werden, denn die Bildung von freiem Formaldehyd kann auch durch nachträgliche Säurebildung stattfinden. Das Hexamethylenamin erscheint 15—30 Minuten nach dem Einnehmen im Urin. Das Maximum der Ausscheidung wird in zwei Stunden erreicht, nach vier oder fünf Stunden ist es nur selten noch im Urin nachzuweisen.

Um eine genügende Wirkung des Formaldehyds zu erreichen ist es notwendig, $\frac{1}{2}$—2 g Hexamethylenamin alle vier Stunden zu geben. Einen Nachteil haben hohe Dosen nicht, bisweilen wird über eine Vermehrung des Harndrangs geklagt. Magenbeschwerden lassen sich vermeiden, wenn man die Tabletten kauen oder in Wasser gelöst nach dem Essen nehmen läßt. 3 mal täglich 0,5 g Hexamethylenamin, die ge-

wöhnlich gegebene Dosis, dürfte meist nicht genügen. Für Blasenspülungen empfiehlt der Autor Lösungen von 1,0 Formaldehyd auf 3500 bis 5000 Wasser. N. Meyer-Wildungen.

Über qualitative Unterschiede des Formaldehydgehaltes im Urotropin und Hexamethylentetramin. Von O. Sachs. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

S. fand, daß die einzelnen Hexamethylentetraminproben in ihrem Formaldehydgehalt sehr schwanken, und daß derselbe bedeutend geringer ist, als in den gleichen Dosen von Urotropin oder dessen Ersatzpräparaten. Die Ursache dieses Verhaltens ist vorläufig noch nicht aufgeklärt. von Hofmann-Wien.

Radiumtherapie in der Urologie. Von H. Schüller. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 6.)

Bei drei traumatischen Strikturen konnte durch Bestrahlung ein günstiger Erfolg erzielt werden, insoweit als die bestrahlte Harnröhre ohne weitere Behandlung durch lange Zeit für größere Sondennummern durchgängig blieb. Hingegen erwiesen sich von neun gonorrhoischen Strikturen sieben als refraktär.

Weiterhin versuchte Sch. die Strahlenbehandlung bei 11 Fällen von gutartiger Prostatahypertrophie. Hier zeigte sich einmal ein eklatanter, dreimal ein ausgesprochener, siebenmal kein Erfolg. Bei 5 Fällen von beginnendem Prostatakarzinom war zweimal eine Beeinflussung durch die Bestrahlung überhaupt nicht zu beobachten, bei einem trat klinische Heilung, bei einem vorübergehende Besserung und bei einem ulzeröser Zerfall mit Steigerung der Beschwerden ein. Bei 7 Fällen von vorgeschrittenem inoperablem Prostatakarzinom zeigte sich einmal ein deutlicher Erfolg, insoweit als der Tumor rapid zurückging, die Schmerzen verschwanden, der Residualharn und die Miktionsfrequenz zurückgingen. In 2 Fällen zeigte sich Besserung, drei blieben ungebessert und bei einem stellte sich Verschlechterung ein.

In einem Falle von Blasenpapillom konnten zwei der Tumoren durch Bestrahlung zur Schrumpfung gebracht werden.

Bei 3 Fällen von Karzinom der weiblichen Blase trat klinische Heilung ein, bei 3 Männern zeigte sich Besserung.

von Hofmann-Wien.

Ein einfaches und billiges Gärungssaccharometer. Von W. Reusch-Stuttgart.

Der Apparat stellt eine Modifikation des Lohnsteinschen G. dar, die einige Mängel des letzteren vermeiden soll, dabei stabil und billig (8,50 Mk.) ist. Nähere Beschreibung im Original. Bei Mollenkopf-Stuttgart. Brauser-München.

Zwei Fälle von Nephritis chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund.

Von

Prof. **W. Misch** (z. Z. Marienbad).

Wenn schon die Nephritis chronica dolorosa als eine seltene Erkrankung betrachtet werden muß, so sind Fälle derselben mit absolut negativem Harnbefund mit Recht als Unica anzusehen. Es sollen nun im folgenden 2 solcher Fälle mitgeteilt werden, und dies desto mehr, als damit die Möglichkeit einer richtigen klinischen Diagnose bewiesen wird.

Erster Fall.

J. M., 28 Jahre, Zollbeamter, wurde in die Chirurg. Klinik am 23. Oktober 1912 aufgenommen, 28. November 1912 entlassen.

Aus einer gesunden Familie stammend, als Kind immer gesund gewesen. Im Alter von 6 Jahren überstand er Pocken, 15 Jahre alt — Erysipelas. Seitdem immer gesund bis November 1911, zu welcher Zeit Schmerzen in der Lendengegend sich einstellten. Den 17. Dezember, nach einem mäßigen Abusus in Baccho, nahmen die Schmerzen erheblich zu, wobei sie sich in der Gegend der linken Niere konzentrierten. Der Kranke war 7 Tage bettlägerig, dazu ödematös, besonders im Gesicht; danach schwand das Ödem und wiederholte sich nicht im weiteren; Urin trübe, aber nicht blutig. 2 Wochen lang blieb der Kranke, obwohl aufgestanden, zu Hause. Einen Monat später kehrten wieder Schmerzen in der linken Nierengegend zurück; nun wurde der Kranke im Militärlazarett mit Salol, Natrium salicylicum und heißen Bädern behandelt.

Patient gibt an, daß während der ersten Schmerzattacke der Harn sehr trübe war und großen Gehalt an Eiweiß besaß, dann wurde er klarer, ohne sich ganz aufzuklären. Bei der zweiten Attacke war der Harn klarer als vorher. Das Urinlassen ohne Beschwerden.

$1^1/_2$ Monate nach dem Entlassen aus dem Lazarett von neuem Rückenschmerzen, häufige dumpfe Schmerzen in der Gegend der linken Niere, die besonders nach einer reichlichen Fleischkost zunahmen. Mit diesen Klagen über linksseitige Nierenschmerzen kam der Kranke in die Klinik. Patient gibt an, er könne sich nach physischen Anstrengungen, z. B. nach Holzspalten, nicht sofort aufrichten und habe das Gefühl, als ob dabei in der linken Flanke (in

der Nierengegend) eine Anschwellung auftrete, die in ruhiger Lage in 15 bis 20 Minuten verschwinde.

St. praesens. Patient von gutem Körperbau, mittlerem Ernährungszustand und guter Muskulatur. Innere Organe normal. Das Harnlassen normal, ohne Schmerzen. Der Harn absolut klar, sauer, spez. Gewicht 1006; kein Eiweiß, Zucker, Indikan, Azeton. Kein Niederschlag auch beim Zentrifugieren. 24-stündige Harnmenge 600—1550 ccm. Beide Nieren nicht palpabel; Erschütterung, auch der linken Niere, absolut schmerzlos. Röntgenaufnahme — negativ, keine Steine. Bei der Cystoskopie völlig normale Verhältnisse.

Es ist leicht verständlich, daß unter solchen Bedingungen und bei absolut normalem Harn, ungeachtet mehrmaliger Untersuchung, sich die Frage aufstellte: Haben wir es wirklich mit einer Erkrankung der linken Niere zu tun? Als einziges Mittel zur Lösung dieser Frage schien die Methode der experimentellen Kolik zu sein, welche auch angewandt wurde. Nachdem das linke Nierenbecken durch einen Ureterenkatheter langsam mit warmer physiologischer Kochsalzlösung gefüllt wurde, klagte der Kranke über Schmerzen, die hinsichtlich ihrer Lokalisation, Charakters und Intensität dieselben waren, die dem Kranken überhaupt eigen waren; die Menge der eingeführten Kochsalzlösung erschöpfte dabei noch bei weitem nicht die endgültige normale Nierenkapazität. Nun wurde es klar, daß gerade die linke Niere als Quelle der Schmerzempfindungen anzusehen ist, und es blieb nur die Aufgabe, die Natur des vorhandenen Leidens aufzuklären. Da jegliche pathologische Harnveränderungen fehlten und die Röntgenuntersuchung negativ war, konnte man Nierensteine, Tuberkulose der Niere, Pyelitis usw. ausschließen. Das positive Resultat der experimentellen Nierenkolik ließ zwei Vermutungen gelten: eine mäßige intermittierende Hydronephrose oder eine Nephritis dolorosa. Für die Möglichkeit einer intermittierenden Hydronephrose konnten die oben angeführten Angaben über das vorübergehende Erscheinen eines Tumors im linken Hypochondrium, das bei Ruhelage bald verschwand, verwertet werden; dagegen mußte man mit dem Umstande rechnen, daß das Phänomen der experimentellen Kolik schon bei geringer Quantität der Kochsalzlösung positiv ausfiel. Es blieb also die letzte Vermutung aufrecht: Nephritis chronica dolorosa der linken Niere. Tatsächlich schien uns diese Diagnose am wahrscheinlichsten, obwohl der Harnbefund völlig negativ war; dabei haben wir in der Anamnese mit einer unzweifelhaft durchgemachten Nierenentzündung zu rechnen, — ein Umstand, der der genannten Diagnose doch einen Boden gewährte.

31. Oktober Operation unter Chloroform-Äther-Narkose nach vorheriger Morphiuminjektion. Linke Niere durch den gewöhnlichen Schrägschnitt bloßgelegt. Ausgesprochene Perinephritis. Die freigelegte Niere konnte nicht genügend luxiert werden, da der Stiel kurz ist. Äußerlich und bei Betasten bietet die Niere keine ausgesprochene Abweichungen von der Norm dar; stellenweise narbige Insel an der Capsula fibrosa; keine Hydronephrose. Vom konvexen Rande wurde ein Stückchen ausgeschnitten zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung, danach Dekapsulation der Niere, Reposition der Niere, Etagennaht, Tampon zum unteren Nierenpol.

Glatter postoperativer Verlauf. Harnmenge in den ersten 24 Stunden nach der Operation 1220 ccm; spez. Gewicht 1020; Eiweißgehalt 0,5‰; im Zentrifugat einzelne weiße Blutkörperchen, Kristalle oxalsauren Kalks und harn-

sauren Natriums. Schon am nächsten Tage wurde der Harn vollkommen normal und blieb normal bis zur Entlassung des Kranken aus der Klinik (28. XI. 1912). Der Kranke wurde mit völlig geheilter Wunde und gutem Allgemeinbefinden entlassen; völlige Befreiung von den Schmerzen, die den Patienten vor der Operation gequält haben.

Mikroskopische Präparate, die vom Nierenstückchen, das intra operationem ausgeschnitten war, angefertigt wurden und von Prof. Pokrowsky liebenswürdig kontrolliert worden sind, lassen zweifelsohne das Vorhandensein einer ausgesprochenen chronischen parenchymatösen Nephritis erkennen. Das Epithel, stellenweise stark aufgequellt und trübe, füllt fast vollkommen das Lumen der Kanälchen aus; stellenweise ist das Epithel nekrotisiert und der Desquamation zugefallen. Das Epithel der Glomeruli und der Bovmannschen Kapsel ohne Veränderungen. In den Kanälchenlumina fast überall Eiweiß, stellenweise auch Hyalin; es kommen auch Kalkablagerungen vor. Hier und da sind die Kanälchen verstopft unter Bildung von Retentionscysten. Im interstitiellen Gewebe unbedeutende und selten vorkommende Infiltration.

Somit wurde die Diagnose „Nephritis chron. dolorosa der linken Niere" durch die Resultate der mikroskopischen Untersuchung bestätigt. Außerdem gibt diese Beobachtung das Recht, zu behaupten, daß solch eine Form der Nephritis existiert, wo beim Vorhandensein eines stark ausgeprägten Bildes einer chronischen parenchymatösen Nephritis der Harn ungeachtet dessen völlig normal bleiben kann (es fehlen Eiweiß und Zylinder).

Der zweite Fall, den ich beobachtet habe, gehört auch in die Rubrik der einseitigen Nephritis dolorosa und ist desto bemerkenswerter, weil wir in der Anamnese nichts von einer durchgemachten Nierenentzündung finden. Der Fall war wie folgt:

Zweiter Fall.

E. V., 45 Jahre, Bauer, wurde in die Chirurg. Klinik am 28. Febr. 1914 aufgenommen, am 17. April 1914 entlassen.

Der Kranke stammt aus einer gesunden Familie; der Vater ist im Alter von 74 Jahren plötzlich gestorben, die Mutter im Alter von 67 Jahren nach einer nur 10 Tage dauernden akuten Erkrankung. Er ist in der Familie der jüngere (eine Schwester ist 45 Jahre alt an Gangrän des Fußes gestorben, ein Bruder mit 46 Jahren ist gesund und am Leben) und war immer als Kind gesund gewesen. Im Alter von 14 Jahren Fractura femoris; 15 Jahre alt, hatte er und auch alle übrigen Familienmitglieder eine akute fieberhafte Erkrankung durchgemacht, was es war, das weiß er nicht; im Alter von 28 Jahren bemerkte er Varices haemorrhoidales und Blut im Stuhlgang; ein paar Jahre später entwickelte sich rechts ein Leistenbruch, der auch jetzt vorhanden ist.

Der Anfang der gegenwärtigen Erkrankung muß wahrscheinlich ins Jahr 1910 zurückgelegt werden, wo der Kranke plötzlich von sehr starken Schmerzen in der rechten Lendengegend und von Kurzatmigkeit befallen wurde, und das alles in dem Maße, daß er die Arbeit unterbrechen und sich ins Bett legen mußte. Die genannten Schmerzen dauerten auch in der Ruhelage fort, wurden

aber besonders stark, wenn der Kranke die Rückenlage in die Seitenlage wechselte. So ging es ohne Ärztebehandlung zwei Wochen lang, dann spürte er eine Erleichterung, und als noch einige Zeit vorüber war, konnte er aufstehen und begann wieder zu arbeiten. Bis zum Anfang Mai 1912 hielt sich der Kranke für vollkommen gesund; den 30. April bekam er wieder so starke Schmerzen (Koliken) im rechten Hypochondrium und in der rechten Lendengegend und wurde wieder so kurzatmig, daß er ins Bett mußte. Jede Bewegung steigerte die Schmerzen, doch war es im Sitzen am besten, weshalb er auch manchmal sitzend schlief. Der Kranke hustete nicht, die Kurzatmigkeit steigerte sich, die Schmerzen ließen nicht nach. Nach 5 Wochen solch elenden Zustandes wurde der Kranke ins Krankenhaus transportiert, ohne aber eine Erleichterung zu bekommen. Nach Hause zurückgekehrt, verblieb der Kranke noch zirka einen Monat im Bette; die Koliken und Schmerzen milderten sich, die Kurzatmigkeit dauerte aber noch lange fort. Der Kranke versuchte zu arbeiten, aber jede Bewegung verursachte sofort Schmerzen. Im Mai 1913 schritt er zu Feldarbeiten, mußte aber öfters ausruhen und sich hinlegen, um der Schmerzen freizuwerden; diese letzteren empfand er immer in der rechten Lendengegend beginnend und dann ins Hypochondrium ausstrahlend. In dem Urin hat er niemals etwas Abnormes bemerkt, ebenso im Akte des Urinlassens. Ödeme im Gesicht oder an den Beinen niemals vorhanden; die Krankheit verlief immer fieberlos. Die beständigen Schmerzen haben den Kranken ganz arbeitsunfähig gemacht und in so einen Zustand versetzt, daß er sein Leiden um jeden Preis loszuwerden beschloß.

Status praesens. Von hohem Wuchs, gut und kräftig gebaut; guter Ernährungszustand, soll aber viel abgenommen haben. Eine rechtsseitige inguinoskrotale Hernie, leicht reponibel und ohne Beschwerden. Von den inneren Organen findet man pathologische Veränderungen nur im Kreislaufsystem. Das Herz (Perkussion, Röntgenuntersuchung) ist nach rechts um $1^1/_2$ und nach links um 1 Fingerbreit vergrößert; am Manubrium sterni eine Dämpfung, daselbst bei Röntgenuntersuchung ein Aneurysma aortae; der Puls ist regelmäßig, von mittlerer Füllung, 60 in 1 Minute; Herztöne rein, aber gedämpft. Varices haemorrhoidales. Keine Ödeme. Die Nieren nicht palpabel; deren Palpation und Sukkussion der Nierengegenden ganz schmerzlos. Wasserlassen normal. Der Harn, mehrfach und unter verschiedenen Bedingungen untersucht, immer klar, sauer, spez. Gewicht 1009—1019, am häufigsten 1011—1013. 24stündige Harnmenge variierte vor der Operation während 3wöchentlicher klinischer Beobachtung zwischen 1100—2100 ccm. Keine Spur von Niederschlag auch nach Zentrifugieren. Kein Eiweiß, kein Zucker, mikroskopisch nichts Abnormes. Röntgenaufnahme negativ, keine Steine.

Ich muß gestehen, daß die Diagnosenstellung in diesem Falle noch schwieriger als in dem erstangeführten war. Waren es doch lauter negative Befunde, auch fehlte in der Anamnese irgendeine deutliche Nierenerkrankung, und als einzige Grundlage für Annahme eines Nierenleidens hatten wir nur die Lokalisation der Schmerzen in der rechten Nierengegend vor uns. War aber wirklich die rechte Niere krank, war sie die Ursprungsstelle der qualvollen Schmerzen? Nun griffen wir wieder zur Methode der experimentellen Kolik, diesmal aber füllten wir das Nierenbecken mit 5% Kollargollösung, um 1. ein Pyelogramm anzufertigen und 2. um nach dem Vorgang Prof. Kümmels sicher einen

Nierenstein ausschließen zu können. Zur Ausführung dieser Aufgabe mußte das enge Orificium ext. urethrae gespalten werden; die Cystoskopie zeigte völlig normale Verhältnisse; als das Nierenbecken mit 22 ccm 5% Kollargollösung gefüllt wurde, äußerte der Kranke über Schmerzen, welche durchaus dieselben seien wie im Anfang der Erkrankung und bei den Versuchen, irgendeine Arbeit auszuführen. Darauf Röntgenaufnahme — keine sichere Pyeloektasie. Starke Schmerzen in der rechten Nierengegend in der nächsten Nacht und am folgenden Tage. 8 Tage später noch eine Röntgenaufnahme der rechten Niere — keine Steine. Somit klärte sich die Sache insofern, als wir nun hinsichtlich des positiven Resultats der experimentellen Kolik das Recht hatten, die rechte Niere als krank anzusehen. Dem Gedankengange folgend, den wir bei der Beurteilung des ersten Falles angeführt haben, standen wir auch hier vor der Möglichkeit einer mäßigen Hydronephrose resp. Pyeloektasie, oder möglicherweise hatten wir wieder mit einer Nephritis dolorosa zu handeln. Dem Kranken wurde eine Probeoperation vorgeschlagen, in die er gern einwilligte.

19. März 1914 wurde die rechte Niere unter Chloroform-Äther-Narkose nach vorheriger Morphiuminjektion bloßgelegt, was nur nach Resektion der 12. und 11. Rippe gelang; gewöhnlicher Schrägschnitt. Ausgesprochene Perinephritis; die Capsula adiposa ist von feinen, aber starken Strängen durchzogen. Kurzer Nierenstiel. Hinsichtlich ihrer Form, Größe und Konsistenz bietet die Niere nichts Besonderes. Auf der Capsula fibrosa finden sich wieder stellenweise weißliche, narbige Inseln; keine Hydronephrose; nichts Abnormes am Ureter. Es werden nun zwecks mikroskopischer Untersuchung zwei Stückchen Nierensubstanz vom konvexen Nierenrande herausgeschnitten, darauf Dekapsulation der Niere. Dieselbe wird reponiert, Etagennaht, Tampons an beiden Nierenpolen.

Glatter postoperativer Verlauf. Die Harnmenge in den ersten 24 Stunden nach der Operation 900 ccm, spez. Gewicht 1021. Es finden sich im Harn einige spärliche Zylinder, Spuren von Eiweiß und Zucker; dieselben verschwanden aber schon gegen den Abend desselben Tages, ohne im weiteren wiederzukehren. Einzelne Zylinder (hyaline und epitheliale) sind zum letzten Male im Harn den 1. April 1914 gefunden worden. Die Wunde heilte glatt aus und der Kranke wurde am 17. April 1914 entlassen, völlig befreit von Schmerzen, die ihn in den letzten zwei Jahren, auch in der Klinik, so außerordentlich gequält hatten.

Mikroskopische Untersuchung der intra operationem ausgeschnittenen Nierenstückchen, von Privatdozent Miroljuboff liebenswürdig kontrolliert, zeigte, daß die Hauptveränderungen sich im Interstitium finden — diffuse und stellenweise sehr starke Entwicklung des Bindegewebes zwischen den Harnkanälchen und in den Glomeruli, die manchmal hyalinisiert und verödet angetroffen werden. Das Lumen zwischen der verdickten Kapsel und den retrahierten Glomeruli, auch die der Harnkanälchen-Lumina, sind mit einer eiweißhaltigen Flüssigkeit gefüllt. Ausgesprochene Erscheinungen einer Stase: Die Blutgefäße sind erweitert und mit Blut überfüllt. In den Kanälchen reichliche Kalkablagerungen in Art von Körnern und Schollen; dasselbe findet man auch in den hier und da anzutreffenden Retentionscysten. Im Parenchym sind die Veränderungen als sekundär und schwach ausgeprägt anzusehen: Aufquellung,

Entartung und Desquamation des Epithels. Die mikroskopische Diagnose lautet: Nephritis interstitialis.

Somit haben wir es auch in diesem Falle mit einer einseitigen Nephritis dolorosa zu tun. Zur Epikrise, welche der ersten Beobachtung folgte, ist nur beizufügen, daß das anatomische Substrat der klinisch sogenannten Nephritis dolorosa durchaus verschieden sein kann: Nephritis parenchymatosa in dem einen und Nephritis interstitialis im zweiten Falle. Das Interesse der angeführten Beobachtungen wird aber damit nicht erschöpft. Es drängt sich die Frage auf: Wie ist der Zusammenhang zwischen der Nephritis und der sie in beiden Fällen begleitenden Perinephritis aufzufassen, was ist hier das Primäre? Dann sollte auch nicht die fast massenhafte Kalkablagerung im Nierenparenchym unbeachtet bleiben. Wenn wir einerseits unsere Aufmerksamkeit dem Umstande schenken, daß klinisch die Nephritis dolorosa hauptsächlich durch die Schmerzen charakterisiert wird und daß anderseits auch die aseptische Nephrolithiasis immer von nephritischen Veränderungen begleitet wird, so drängt sich von selbst die Frage auf: Sind vielleicht die sogenannte Nephritis dolorosa und Nephrolithiasis nur verschiedene Phasen ein und desselben lokalen Leidens, das in seiner milderen Form als Nephritis dolorosa und ausgeprägt als Steinniere ins Äußere tritt? Diese Annahme habe ich in einem Artikel ausgesprochen, der in diesem Jahre im „Sibirischen Arzt" erschienen ist und der die Frage von der Pathogenese der einseitigen Phosphaturie behandelte.

Bei der Spärlichkeit entsprechender Beobachtungen ist es zurzeit unmöglich, eine genügend scharfe Charakteristik jenes Leidens, das Nephritis chronica dolorosa (Nephralgie, Neuralgie der Niere, Koliknephritis) genannt wird, zu geben. In seiner Monographie (1909), welche die Frage der chirurgischen Behandlung der Nephritiden behandelt, führt Pousson aus der Literatur 14 hierher gehörige Beobachtungen an, denen er noch 4 persönliche zufügt. Es muß hervorgehoben werden, daß als unzweifelhaft zur uns interessierenden Form der Erkrankung nur die Fälle gehören dürfen, wo die klinische Diagnose durch histologische Untersuchung des bei der Operation entnommenen Nierenstückchens gesichert wurde. Von diesem Standpunkte aus finde ich unter den 18 von Pousson gesammelten Fällen nur 7 ganz sichere.

In der Ätiologie der Nephritis chronica dolorosa will Pousson der vorangegangenen Nierensteinkrankheit eine hervorragende Rolle zuschreiben, da es nicht selten Kranke sind, bei denen früher Steine oder Gries abgegangen waren. In solchen Fällen kann man also die Nephritis dolorosa als einen entfernten Widerhall eines nicht mehr existierenden Nierensteinleidens ansehen. Der Umstand aber, daß, trotz des Abgehens aller Steine per vias naturales, der nephritische Prozeß doch in der Niere stehen bleibt, zeigt uns, daß

zwischen demselben und dem Steine kein unmittelbarer Zusammenhang existiert. Wenn wie es Albarran gezeigt hat, wirklich in jedem Falle von Nierensteinkrankheit in der Niere bei der mikroskopischen Untersuchung nephritische Veränderungen zu finden sind, so ist als Grundursache die das Nierenparenchym reizende Ausscheidung der Salze (Harnsäure, oxalsaurer Kalk) anzusehen; aber einmal zur Entwicklung gelangt, werden sie weiter durch die Reizung, die der Stein selbst auslöst, unterhalten (aseptische Steinnephritis). Doch bleibt es gänzlich unverständlich, warum nach dem Abgange der Steine aus der Niere die meisten Kranken von ihren Beschwerden befreit werden, und nur die Minderzahl das Bild einer Nephritis chronica dolorosa darbietet. Weiter, ist es auch unzweifelhaft, daß die genannte Krankheitsform auch bei solchen Individuen beobachtet wurde, die weder jemals an einer ausgesprochenen Nierenkrankheit litten, noch Gries mit dem Harn ausgeschieden hatten.

Israel und Pousson, in Hinsicht der intimen Nachbarschaft des Ureters und der inneren weiblichen Genitalorgane, wollen auch eine gewisse ätiologische Bedeutung Entzündungsprozessen in den letzteren zuschreiben.

Die histologischen Veränderungen in der Niere bei der Nephritis chronica dolorosa sind nicht immer die gleichen. In den 3 persönlichen Beobachtungen Poussons existierte zweimal Nephritis parenchymatosa und einmal Nephritis von gemischtem Typus. Im Falle Péans lautet die mikroskopische Diagnose (Cornil) „glomérulite et un état d'altération des tubes urinifères comme dans la néphrite albumineuse peu avancée". Im Fall Blochs war eine leichte Nephritis vorhanden und einige Cylinder in den Harnkanälchen. In Rockings Fall — eine Glomerulo-Nephritis und eine Wucherung des interstitiellen Gewebes. In den angeführten persönlichen Beobachtungen — je einmal eine parenchymatöse und eine interstitielle Nephritis. Beständig begegnet man Veränderungen in der Capsula propria renis, die verdickt und inselartig sklerosiert ist; diese Sklerose findet man häufig auch an der Capsula adiposa.

Unter den Symptomen der Nephritis chronica dolorosa interessiert uns erstens der diagnostische Wert der Schmerzen; begegnen wir doch Fälle, wo die Schmerzen das einzige Krankheitssymptom sind. Leider aber, für sich selbst genommen, bieten die Schmerzen nichts Charakteristisches, wodurch sie von solchen bei

der Nierensteinkrankheit zu unterscheiden wären. Sie sind sehr verschieden hinsichtlich der Häufigkeit ihres Auftretens und ihrer Intensität, meistenteils einseitig, können streng in der Gegend der kranken Niere lokalisiert sein, können aber auch längs der Uteren, nach der Harnblase, dem Penis, dem Hoden und dem Oberschenkel irradiieren. Meistenteils willkürlich auftretend, können sie auch durch kräftige Körperbewegungen oder durch forciertes Arbeiten hervorgerufen werden.

Eine wesentliche Bedeutung könnte den Harnveränderungen beikommen, die dem nephritischen Prozeß eigen sind; dieselben sind aber bei der uns interessierenden Form der Erkrankung nur sehr gering und gar nicht charakteristisch, oder aber es zeigt der Harn auch nichts Abnormes. Zu dieser letzten Kategorie gehören die 2 persönlichen Beobachtungen: ungeachtet einer histologisch gut ausgeprägten Nephritis, war der Harn bei öfters ausgeführten Untersuchungen immer absolut normal gewesen. In dieser Hinsicht stehen meine 2 Fälle in der spärlichen Reihe der histologisch verifizierten Nephritis chron. dolorosa als Unica da.

In den übrigen Fällen hat man mehr-weniger beständig Eiweiß im Harn konstatiert, doch in geringen Quantitäten. Harnzylinder werden nur in Fällen von Israel und Rovsing notiert; sorgfältige Forschung nach den Zylindern in allen drei Fällen Poussons fiel negativ aus. Kümmel lenkt die Aufmerksamkeit auf den Umstand, daß man bei sorgfältiger Untersuchung, sogar bei einseitiger Lokalisation der Schmerzen, häufiger leichte nephritische Erkrankung auch der anderen Niere konstatieren kann. Die 24 stündige Harnmenge, der Gehalt an Harnstoff und Salzen geben auch nichts Wesentliches im Interesse der Diagnostik. Eine große diagnostische Bedeutung sieht Pousson in dem Befunde im Harnsediment der Harnsäurekristalle und des oxalsauren Kalks einerseits, roter und weißer Blutkörper andererseits. Selbstverständlich kann man den genannten Beimischungen im Harn nur dann einen gewissen diagnostischen Wert zuschreiben, wenn röntgenographisch Nierensteine ausgeschlossen sind.

Wenn wir dem oben Gesagten beifügen, daß in den meisten Fällen die Niere nicht palpabel ist, so wird die Schwierigkeit einer Diagnose des Nephritis chron. dolorosa ganz klar, und es ist kein Wunder, wenn vor Kümmel eine derartige Diagnose ein einziges Mal klinisch gestellt wurde. Auf meinen eigenen Erfahrungen basierend, glaube ich dennoch, daß in einzelnen Fällen die Nephritis

chron. dolorosa nach allseitiger klinisch-urologischer Untersuchung doch festgestellt werden könne. Ich meine von den Fällen, wo man die Grenzen der differentiellen Diagnostik soweit zusammenziehen kann, daß eine Differenzierung nur zwischen aseptischer Nephrolithiasis ohne Steinabgang und einer Nephritis chron. dolorosa übrig bleibt; es sind namentlich subjektive und objektive Symptome beider Erkrankungen in hohem Maße ähnlich; wenn man dabei eine Steinniere bzw. einen Ureterenstein mit Hilfe der Röntgenstrahlen sicher ausschließen kann, so dürfen wir eine Nephritis chron. dolorosa annehmen. Solch eine Diagnose gewinnt viel an Sicherheit, wenn wir in der Anamnese eine durchgemachte Nierenentzündung haben, wie es auch in meinem ersten Falle gewesen war, oder auch eine nur unbedeutende Nephritis der zweiten Niere konstatieren können. Gerade auf dem letzteren fußend, konnte Kümmel zehnmal unter den 13 seiner Fälle noch vor der Operation eine richtige Diagnose einer Nepritis chron. dolorosa stellen. In allen übrigen Fällen kann die Diagnose nur als eine wahrscheinliche gelten; dadurch werden aber die Angaben zu einer operativen Behandlung durchaus nicht beschränkt, da dieselbe wahrscheinlich das einzige Mittel ist, die Krankheit loszuwerden. Um aber über deren Wert klar zu sein, darf man sich nicht bloß mit makroskopischer Untersuchung der bloßgelegten Niere begnügen, sondern muß die bei der Operation der Niere entnommenen Nierenstückchen einer histologischen Untersuchung unterwerfen.

Was nun die Frage der zu wählenden Operationsmethode betrifft, ist es nicht zu bezweifeln, daß eine Nephrektomie nur ein ultimum refugium ist, das nur da angezeigt ist, wo die konservativen Operationsmethoden kein positives Resultat geliefert haben und wo dabei die zweite Niere funktionell normal ist. Da die Nephrolysis (Rovsing) einerseits eine Operation ist, die die perinephritischen Verwachsungen zu vernichten sucht, welche sich zweifelsohne von neuem bilden werden; und da andererseits bei der Nephritis chron. dolorosa die Schmerzen nicht nur durch diese Perinephritis bedingt sind, so ist diese Methode nur mit Vorsicht als rationell, desto weniger als universell zu betrachten. Von Pousson wird eine Nephrotomie empfohlen; die nephrotomierte und dekapsulierte Niere wird wieder genäht bis auf einen Pezzer, der das Nierenbecken drainiert. Es scheint uns, als ob eine Nephrotomie im Sinne einer diagnostischen Operation (Steine der Niere) bei der Nephritis dolorosa überflüssig wäre, da in solchen Fällen eine röntgenographische

Untersuchung immer vorangehen sollte; der kurative Effekt der Dekapsulation würde aber kaum durch einen Schnitt der Niere, der sofort genäht wird, erhöht. In meinen beiden Fällen habe ich mit bestem Erfolg bloß die Nierendekapulation ausgeführt und halte dieselbe für eine am meisten schonende und normale Methode bei der Operation wegen Nephritis chronica dolorosa. Daß das operative Vorgehen bei dieser Krankheit nicht nur unmittelbare, sondern auch dauerhafte Heilungen leistet, das zeigen die Fälle von Pousson (Sellonate, $1^1/_2$ Jahre, $2^1/_2$ Jahre), von Bloch (1 und 5 Jahre) und andere. Sehr überzeugend sind Resultate aus Kümmels reicher persönlicher Erfahrung über 13 Fälle von Nephritis dolorosa. Nierendekapsulation hat er viermal, die Nephrotomie neunmal ausgeführt: kein Exitus letalis infolge der Operation. Ein Patient, von seinen Schmerzen befreit, erlag nach 2 Jahren seiner Nephritis. Die übrigen sind alle geheilt und gesund während: 6 Jahre — drei, 4 Jahre — zwei, 3 Jahre — auch zwei; die letzten Patienten sind während des letzten Jahres operiert, von ihren Klagen frei geworden und bieten keine Symptome der Nephritis dar. Nierendekapsulation hält Kümmel bei Nephritis chronica dolorosa, wie auch bei der hämorrhagischen Nephritis, für die Normalmethode, Nephrotomie sei nur beim Fehlschlagen der Nierenenthülsung angezeigt.

Literaturbericht.

I. Gonorrhoe und Komplikationen.

Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Gonokokkenvakzine. Von C. Brühns. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 2.)

Die Versuche des Verf., bei denen intravenöse Arthigoneinspritzungen vorgenommen wurden, ergaben im wesentlichen folgende Resultate: Die Temperatursteigerungen, die nach intravenösen Arthigoneinspritzungen bei Gonorrhoikern anscheinend etwas häufiger eintreten, als bei Gesunden, können im allgemeinen nicht als spezifisch für Gonorrhoe angesehen werden. Durch provokatorische Injektion von Gonokokkenvakzine können latente Gonokokken im Sekret manchmal zum Vorschein gebracht werden; in zweifelhaften Fällen ist diese Methode neben anderen zu verwerten. Die Komplementbindung ist bei positivem Ergebnis diagnostisch sicher zu verwerten, sie ist aber auch bei gonorrhoischen Komplikationen nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen positiv.

Paul Cohn-Berlin.

Die Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der Gonorrhoe. Von R. Habermann-Bonn. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 8.)

Verf. berichtet über die Erfahrungen der Bonner dermatol. Klinik (Prof. Hoffmann) an 81 Fällen mit über 140 intravenösen Injektionen. Die erste Serie von Pat. wurde zu diagnostischen Zwecken genau in der von Bruck und Sommer angegebenen Dosierung injiziert; es waren 32 klinisch und bakteriologisch sichere Gonorrhöen, 4 klinisch Ausgeheilte und 18 Patienten, die klinisch und anamnestisch nicht gonorrhoisch infiziert waren. Bei allen 3 Kategorien kamen die verschiedensten Temperatursteigerungen vor, auch bei der 3. Gruppe bei 9 Fällen Differenzen über 1,5 C. Hiernach kann man praktisch sichere Schlüsse aus den Temperaturdifferenzen zunächst nicht ziehen. Auch die von Bruck und Sommer als diagnostisch brauchbar angegebene „Doppelzacke" der Temperaturkurve konnte unter 32 Fällen florider Gonorrhoe nur 6 mal nachgewiesen werden.

Verf. glaubte dann auf Grund der Beobachtung eines sehr rasch auftretenden Temperaturmaximums und ebenso raschen Abfalls gerade bei Nichtgonorrhoischen die Möglichkeit gefunden zu haben, durch sorgfältige Berücksichtigung der Kurvenform die unspezifischen Reaktionen zu erkennen. Er hat nach dieser Richtung eine zweite Serie von Patienten mit höheren Dosen injiziert. Allein auch diese Aussicht erwies

sich als trügerisch, so daß er dem diagnostischen Wert der Allgemeinreaktion skeptisch gegenübersteht. Von den Herdreaktionen wurde vermehrter Ausfluß entschieden etwas häufiger beobachtet als bei der intramuskulären Methode, doch nehmen diese Rezidive häufig einen unerwünschten Umfang an, was zusammen mit den sonstigen subjektiven Beschwerden und dem Fieber den Wert der Methode stark beeinträchtigt.

Auch hinsichtlich der Unbedenklichkeit der intravenösen Applikationsweise zu therapeutischen Zwecken kann Verf. Bruck und Sommer, wenigstens bei den von ihnen empfohlenen Dosen, nicht beipflichten. Er hat gleich verschiedenen anderen Autoren mannigfaltige, sehr unangenehme Nebenwirkungen gesehen (Temperaturen bis 41,2, Benommenheit, Unruhe, leichte peritonitische Erscheinungen usw.). Er kommt zu dem Schlusse, daß die intravenöse Injektionsmethode keine wesentlichen therapeutischen oder diagnostischen Vorteile gegenüber der intramuskulären Methode bietet. Die starken Nebenwirkungen lassen für therapeutische Zwecke eine Verminderung der Anfangsdosis und langsames vorsichtiges Steigen angebracht erscheinen, um so mehr, als auch ein günstiger Einfluß der Stärke der Reaktion auf den klinischen Erfolg nicht festgestellt werden konnte. Brauser-München.

„Zur Vakzinebehandlung der Gonorrhoe des Kindes“ sprach Hamburger im Verein f. innere Med. usw. in Berlin am 9. II. 14. (Berliner klin. Wochenschr. 1914, Nr. 9.)

Die Einspritzungen wurden intramuskulär gemacht, am wirksamsten war eine Mischung der Vakzinen des Handels, mit 0,05 ccm beginnend und allmählich steigend; die Erfolge waren unwesentlich, jedenfalls ist die Lokalbehandlung wichtiger. Paul Cohn-Berlin.

Beiträge zur Vakzineanwendung bei Gonorrhoe. Von A. Rost-Kiel. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 13.)

Verf. bringt als Neuerung den Ersatz der künstlichen Vakzine durch die Flüssigkeit, die man bei der Punktion der entzündlichen gonorrhoischen Hydrocele erhält, oder das Exsudat aus gonorrhoischen Gelenken. Dieses Produkt macht keine erhebliche lokale Reaktion — trotz Anwendung von Mengen bis zu 20 ccm — und gibt meist bessere Resultate als die Vakzine. Im übrigen faßt er seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen:

Die Vakzineanwendung ist als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel in der modernen Gonorrhoetherapie unentbehrlich. Sie gestattet uns, die völlige Ausheilung der frischen Gonorrhoe zu kontrollieren und latente Herde zu entdecken. Das Auftreten von Herd und Allgemeinreaktion spricht stets für das Vorhandensein gonorrhoischer Herde. Die Bedeutung der Allgemeinreaktion als Einzelsymptom ist zurzeit noch nicht sicher. Sie kommt auch bei Nichtgonorrhoikern, allerdings selten und meist — nicht immer — geringgradiger vor. Ihr Fehlen spricht nicht gegen gonorrhoische Erkrankung. Die Behandlung der kompli-

zierenden Organerkrankungen wird durch die Vakzine wesentlich erleichtert, die Resultate gebessert, eine heilende Wirkung auf den Urethralprozeß ist anscheinend nicht vorhanden. Das Wesen der Vakzinewirkung besteht wahrscheinlich in einer spezifischen Gewebsreaktion; eine Immunisierung des Körpers oder eine spezifische Wirkung auf den Erreger hat offenbar nicht statt. Brauser-München.

Traitement de la blennorrhagie aigue par le vaccin atoxique. Von Jungano-Neapel. (Journ. d'Urol. Tome V, No. 5, 1914.)

Die sogenannte atoxische Vakzine von Nicolle und Blaizot ist gegen akute Gonorrhoe wirkungslos. Die damit behandelten Kranken werden nicht nur nicht gebessert, sondern verfallen häufig während der Behandlung den Komplikationen, gegen welche gerade die Vakzine als besonders heilkräftig angepriesen wird. Letztere ist also alles eher als atoxisch, ruft im Gegenteil fieberhafte Zustände hervor und wurde von verständigen Kranken schließlich zurückgewiesen mit der Bitte, sie mit den altbewährten Permanganatspülungen zu behandeln.

A. Citron-Berlin.

Über die Vakzinetherapie mit sensibilisierten Vira. Von Prof. Dr. A. Besredka. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 3.)

Sensibilisierte Vira sind lebende Bakterienkulturen, die durch Vorbehandlung mit Ochsenserum, resp. einem spezifischen Serum in ihrer Virulenz abgeschwächt sind und, dem Organismus eingespritzt, auf sichere, rasche und unschädliche Weise eine aktive und dauernde Immunität hervorrufen. Sensibilisiertes Gonokokkenvirus wirkt nach den Erfahrungen verschiedener Autoren sehr günstig bei blennorrhoischen Arthritiden, bei Epididymitis, bei Adnexerkrankungen der Frauen, auch bei der Urethritis; die subkutanen Einspritzungen wurden ausnahmslos gut und ohne nennenswerte Reaktion vertragen.

Paul Cohn-Berlin.

Blutbefunde nach intravenösen Arthigoninjektionen. Von Brasch-Nürnberg. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Verf. stellt auf Grund seiner Untersuchungen an 10 injizierten gonorrhoischen Pat. folgende Sätze auf:

1. Nach intravenösen Arthigoninjektionen bei Gonorrhoikern kommt es nach dem Schüttelfrost zuerst zu relativer Leukopenie, dann zu mehr oder minder ausgesprochenen Leukocytosen.

2. Nach dem Schüttelfrost ist jedesmal eine allmähliche, im Durchschnitt nach $4^1/_2$ Std. die Höhe erreichende, mächtige Zunahme der polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten zu konstatieren. Gleichzeitig sinkt die Zahl der Lymphocyten um ein beträchtliches. Die übrigen Zellformen der weißen Blutkörperchen verschwinden fast ganz aus dem Blutbild.

3. 24 Stunden nach der Injektion sind meist die normalen Leukocytenverhältnisse wiederhergestellt. Brauser-München.

II. Penis.

Ein Beitrag zu den Tumoren des Penis. Von A. Heigel. (Prager med. Wochenschr., 1913 Nr. 42.)

1. Beschreibung eines durch Amputation der Penis gewonnenen Präparates, welches sich als papilläres Karzinom mit mäßiger Hyperkeratose erwies.

2. 32jähriger Mann, der seit $1^1/_2$ Jahren eine langsam wachsende Geschwulst am Dorsum penis bemerkte. Amputatio penis. Exstirpation der Leistendrüsen und der Venae saphen. Der Tumor erwies sich als großzelliges Rundzellensarkom. von Hofmann-Wien.

III. Hoden und Hüllen.

Über auffällige Befunde bei experimentellen Studien an Nebenhoden. Von J. Kyrle und K. H. Schopper. (Wiener klinische Wochenschr. 1914, Nr. 27.)

Die Verff. haben bei Hunden Resektionen des größten Teils des Nebenhodens oder Unterbindungen des Vas deferens vorgenommen und gefunden, daß man durch einen derartigen Eingriff den Hoden nicht zur Atrophie bringen kann. Bei drei Tieren konnte mehrere Monate nach dem Eingriff im Hoden und Nebenhoden reichlich Sperma nachgewiesen werden. Auffallend war, daß das Sperma nicht nur in den Kanälchen, sondern auch außerhalb derselben im Bindegewebe zu größeren Herden gehäuft, in einem Falle auch in den Gefäßen des Nebenhodens nachgewiesen werden konnte. von Hofmann-Wien.

Die Lymphableitung des Skrotum. Von Dr. Emm. Kondoleon, Oberarzt d. chir. Klinik des städt. Krankenhauses in Athen. (Zentralblatt für Chir. 1914, Nr. 39.)

Verf. hat in einem Falle von elephantiastischem Ödem des Skrotums eine Exzision der tiefen Faszie und Umstülpung der Tunica vaginalis nach außen vorgenommen und dadurch das Ödem zum schnellen Schwund gebracht. Es handelte sich um einen 38jährigen Mann mit Peniskarzinom. Eine Woche nach der Ausräumung der Inguinaldrüsen beiderseits und der Amputation des Penis, als die Wunden schon geheilt waren, bildete sich ein großes lymphatisches Ödem des Skrotums, welches von Tag zu Tag sichtlich zunahm. Keine entzündliche Erscheinung, kein Fieber. Daß es sich um eine reine Lymphstauung handelte, zeigte sich bei der zweiten Operation, die Verf. 12 Tage später vornahm, als er die Überzeugung gewann, daß das Ödem längere Zeit bestehen würde. Operation: Längsschnitt der Haut. Dabei entleerte sich eine reichliche Menge gestauter Lymphe. Die Haut war schon verdickt, das Unterhautzell- und Fettgewebe fühlte sich hart an, die tiefe Faszie war sehr verdickt. Dagegen war die Tunica vaginalis von normalem Aussehen und Konsistenz. Nach Exzision eines Stückes der verdickten Faszie, welches die Länge des Hautschnittes und eine Breite von zwei Querfingern hatte, wurde die Tunica vaginalis der Länge nach inzidiert

und nach außen umgestülpt, ganz wie bei der Operation der Hydrokele. Keine Naht in der Tiefe. Fortlaufende Hautnaht ohne Dränage. Darauf Zinkpaste. Dasselbe Vorgehen wiederholte Verf. auf der anderen Seite, wo die Lymphstauung ebenso stark war. Innerhalb weniger Tage schwand das harte Ödem vollkommen. Die Tunica schrumpfte zusammen, der ganze Hodensack wurde allmählich weicher und erreichte wieder seine natürliche Größe. Die Wunden heilten per primam. Einen Monat nach der Operation zeigte die Nachuntersuchung, daß die Größe und Konsistenz des Skrotums normal ist. Kr.

IV. Nieren und Harnleiter.

a) Tuberkulose.

Sprechen die Statistiken für Nephrektomie oder konservative Therapie bei Nierentuberkulose? Von Karl Ostermeyer. (Dissertation. Freiburg 1913, 47 S.)

1. Erfolge der gewöhnlichen konservativen und speziell der Tuberkulintherapie. Das Ergebnis der allgemein üblichen konservativen und speziell der Tuberkulintherapie sind: 6 % länger als 5 Jahre dauernde Scheinheilungen, bei denen es sich aber nur um ein Latentwerden des Leidens, oft um eine sogen. Autonephrektomie handelt, und eine Mortalität von 60 % innerhalb der ersten 5 Jahre der Krankheit. Die doppelseitige Nierentuberkulose verläuft besonders schnell und zeigt eine Mortalität von 76 %. Das Tuberkulin bewirkt nur eine vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens. Weder durch die klinische Beobachtung, noch durch pathologisch-anatomische Untersuchungen ließ sich eine lokale Heilwirkung des Tuberkulins bei der Nierentuberkulose feststellen. Die ganz vereinzelt beobachteten Heilungen kommen praktisch nicht in Betracht, und es wird sich dann ebensogut um Spontanheilungen handeln können, als um Erfolge der konservativen Therapie.

2. Erfolge der Heliotherapie. Die Insolation bildet anscheinend eine Behandlungsart, die gerade für die Initialstadien der Nierentuberkulose relativ gute Chancen auf Heilung verspricht. Verf. kritisiert besonders die Statistik Folliers.

3. Einige über die klimatische, Röntgen- und Radiotherapie und über die Wirkung von tryptischen Fermentlösungen. Die darüber vorliegenden Mitteilungen sind noch zu spärlich, um allgemeine Schlüsse zuzulassen.

4. Erfolge der Nephrektomien. Die Gesamtmortalität beträgt bei Zusammenfassung der neueren Statistiken 16,8 % und die Zahl der wesentlich gebesserten und vollständig geheilten Fälle 17 % + 57 % = 74 % bezw. 63,8 % vollkommene, bazillenfreie Heilung nach Israel. Die Nahmortalität (bis zum 6. Monat nach der Operation) schwankt bei den einzelnen Autoren zwischen 0 %—10 %. — Ursache der Spätmortalität: Bei von Frisch erlagen von 10 Spättodesfällen nur einer an der Tuberkulose der zweiten Niere Alle übrigen an sonstiger Tuberkulose, bei Zuckerkandl von 13 keiner an Tuberkulose der zweiten Niere, sondern fast alle an anderweitiger Tuberkulose, bei Wildbolz

von 20 keiner an Urämie, und 16 an sonstiger Tuberkulose und bei Schlagintweit keiner an Tuberkulose der zweiten Niere. Bei Israel starben an den Spättodesfällen 45,2 % an Lungentuberkulose, 35,9 % an Erkrankungen der zweiten Niere, davon wieder 69,5 % an Tuberkulosemund, 14 % an akuter Miliartuberkulose. Von den Spättodesfällen der von Böckel mitgeteilten 1539 Nephrektomien erlagen 43,2 % an Lungentuberkulose, 40,2 % an Erkrankungen der zweiten Niere, und zwar überwiegend an Tuberkulose, und 13,2 % an akuter Miliartuberkulose. — Demnach kann man wohl mit Recht behaupten, daß die überwiegende Mehrzahl der Spättodesfälle nicht wegen, sondern trotz der Operation erfolgt, und daß die Infektion der zweiten Niere erheblich häufiger, mindestens 4mal so oft, von der ersterkrankten einen Niere ausgeht als von einem extrarenalen Tuberkuloseherd.

5. Erfolge der Nephrektomie bei doppelseitiger Nierentuberkulose. (Enthält nichts Persönliches.) Bei einem Vergleich der aufgestellten Schlußsätze über den Wert und die Erfolge der einzelnen Behandlungsarten der Nierentuberkulose miteinander kommt Verf. zu folgendem Schlusse: Bei den schlechten Erfolgen der gewöhnlichen konservativen und speziell der Tuberkulintherapie kann diese mit den Resultaten der Nephrektomie auch in den Frühfällen der einseitigen Nierentuberkulose nicht konkurrieren. Je früher das Leiden ist, desto günstiger sind die Aussichten für die Kranken, durch die Nephrektomie dauernd geheilt zu werden. Auch die wenigen Erfahrungen mit der Radio-, Röntgen- und klimatischen Therapie der Nierentuberkulose gestatten noch nicht, die Frühfälle diesen konservativen Behandlungsarten zuzuführen. Über die Sonnenbehandlung der Frühfälle der Nierentuberkulose und über die Erfolge derselben bei diesem Leiden erscheint ein abschließendes Urteil noch nicht möglich. Nach der allerdings noch kleinen Statistik von Rollier ist jedoch ein gewisser Heilwert der Insolation für die Initialstadien anzunehmen. Hat sie doch bei doppelseitiger Nierentuberkulose durch Heilung der weniger kranken Niere schon öfters die erfolgreiche Nephrektomie der anderen ermöglicht. Da man in der allgemeinen Praxis aus sozialen und finanziellen Gründen nur die wenigsten an Nierentuberkulose erkrankten Frühfälle in die für eine erfolgversprechende Heliotherapie in Betracht kommenden Kurorte wird schicken können, kommt trotz der Erfolge der Insolation für die Mehrzahl der Kranken immer noch allein die Nephrektomie als einzige lebensrettende Therapie in Frage, die durch ihre immer geringer werdende Operationsmortalität und wegen ihres für die Schwere des Leidens relativ hohen Prozentsatzes von dauernden Heilungen Arzt und Kranke nicht mehr abschrecken sollte. Fritz Loeb-München.

Kompletter Wundverschluß bei Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Von R. Th. Schwarzwald. Wiener Gesellschaft d. Ärzte, 8. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Dieses Verfahren hat sich in Zuckerkandls Abteilung ausgezeichnet bewährt und bedeutet eine wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer. von Hofmann-Wien.

Einen Fall von gleichzeitigem Vorkommen von Tuberkulose der Niere, Pyelonephritis und Hypernephrom demonstrierte R. Th. Schwarzwald in der Wiener Ges. d. Ärzte d. 8. V. 14. (Wiener klin. Wochenschrift 1914, Nr. 20.)

Es handelt sich um einen 48jährigen Mann, bei dem sich anamnestisch nur zeitweise auftretende linksseitige Lendenschmerzen unerheblichen Grades feststellen ließen. Bei der Nephrektomie fanden sich außer zu kavernösem Zerfall vorgeschrittener Nierentuberkulose pyelonephritische Herde, sowie ein in der Marksubstanz nahe dem unteren Nierenpol gelegenes walnußgroßes Hypernephrom.

von Hofmann-Wien.

b) Wanderniere.

Klinischer und experimenteller Beitrag zur Operation der Wanderniere. Von Hans Tichy, ehem. Medizinalpraktikant der königl. chir. Universitätsklinik zu Marburg. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1914, 130 Bd., 1. u. 2. Heft.)

Verf. gibt zunächst über die älteren Behandlungsweisen der Wanderniere einen Überblick; dann bespricht er die neueren, plastischen Methoden und empfiehlt schließlich ein neues, bereits einmal am Menschen ausgeführtes Verfahren dieser Art, das er aus im Tierversuch gewonnenen Präparaten histologisch begründet. Der von König in Marburg operierte Fall betrifft ein 24 Jahre altes Mädchen. Sie klagte etwa seit einem Vierteljahr über Schmerzen im ganzen Rücken von wechselnder Stärke, besonders heftig nach schwerer Arbeit. Die Pat. selbst führte ihre Beschwerden darauf zurück, daß sie „sich verhoben" habe. Bei der mittelgroßen, kräftigen Pat. steht die rechte Niere sehr beweglich mit ihrer Konvexität in Nabelhöhe. Operation in Lokalanästhesie: Von einem Lumbalschnitt aus wird die rechte Niere freigelegt, die Fettkapsel gespalten. In die fibröse Kapsel werden am oberen Nierenpol vorn und hinten zwei frontale Einschnitte von zirka $1^1/_2$ cm Länge gemacht, über den Pol gemessen etwa 4 cm voneinander entfernt, zwischen ihnen wird die Kapsel vorsichtig unterminiert. Dann wird von der Außenfläche der XII. Rippe, die gut entwickeltes Periost zeigt, die Knochenhaut zirka $1^1/_2$ cm breit und 6 cm lang abpräpariert, vorn an der Rippe durchtrennt und mit diesem freien Ende unter der Kapselbrücke durchgezogen, so daß die dem Knochen zugewandt gewesene Periostfläche gegen das Parenchym hin zu liegen kommt. Der Periostreifen wird in sich selbst und an der Rippe vernäht. Die Niere hängt jetzt an einem Periostringe. Außerdem wird an der Konvexität der Niere die Capsula fibrosa durch einen 3 cm langen Schnitt gespalten und die freien Ränder an die Faszie genäht. Gegen die Niere wird leicht tamponiert und die Wunde bis auf den lateralen Winkel geschlossen. Nach 5 Tagen Weglassen der Tamponade; die Wunde schließt sich gut. Nach 3 Wochen verläßt die Kranke mit vollkommen verheilter, reaktionsloser Wunde das Bett. In 2 Monaten wird sie beschwerdefrei entlassen. Der untere Nierenpol ist am Ende der Inspiration eben zu fühlen. Nachuntersuchung ein Jahr vier Monate nach

der Nephropexie: Die Pat. kann alle, auch schwere Arbeit ohne Schmerzen im Rücken verrichten. Die Narbe der Operation ist straff und nicht druckempfindlich. Bei der Palpation der rechten Niere ist am Beginn der Exspiration der untere Nierenpol eben zu tasten. Irgendwelche Schmerzen werden bei der Untersuchung nicht geklagt. Das hier erzielte gute Resultat wird sich freilich nur verwirklichen lassen, wenn das Periost der Rippe genügend ausgebildet ist. An sich ist es vermöge seiner Festigkeit, seines Reichtums an elastischen Fasern und Blutgefäßen wohl geeignet, bei der Nephropexie die ihm zugewiesene Aufgabe dauernd zu erfüllen. Kr.

Über die operative Behandlung der Wanderniere. Von Privatdozent Dr. Alwin Ach, 1. Assist. d. chir. Klinik zu München. (Beiträge zur klin. Chir. 1914, Bd. 93, Heft 2.)

Ein operativer Eingriff ist absolut indiziert bei den höchsten Graden der Wanderniere, der sog. Ren. migrans. Hier findet man die Niere tief unten in der Fossa iliaca, eventuell im kleinen Becken oder in der linken Bauchseite, die Gefäße des Nierenstiels sind außerordentlich verlängert, die Niere hat ein Mesoren bekommen durch ihre Entwicklung in den Peritonealsack hinein, sie hängt wie der Testis am Samenstrang und ist infolge ihrer außerordentlichen Beweglichkeit durch Drehung ihres Stieles sehr schweren Komplikationen ausgesetzt. Diese Nieren werden meist durch Anstemmen des unteren Pols an die Bauchwand, in selteneren Fällen des oberen Pols, sehr leicht um 90 oder 180° gedreht, es tritt eine Abknickung des Ureters und der Nierengefäße ein, und wir bekommen einen mit außerordentlich heftigen Schmerzen einsetzenden Symptomenkomplex. Es handelt sich um die Erscheinungen einer sog. Einklemmung der Niere, um eine akute Hydronephrose. Wenn sich dieser Zustand weder spontan durch Ruhelage auf dem Rücken zurückbildet, noch durch Repositionsmanöver sich beseitigen läßt, so ist die Operation angezeigt. Dieselbe besteht in der Behebung der Torsion mit gleichzeitiger Fixation der Niere, in der Nephropexie oder Nephroraphie. Wegen der Gefahr der akuten Hydronephrose ist deshalb bei der Ren migrans rein prophylaktisch die Nephropexie angezeigt. Die bisherigen Methoden der Nephropexie kranken fast alle daran, daß eine richtige Fixationsmöglichkeit nicht gegeben ist. Die zur Fixation dienenden Gewebe, Fettkapsel, Nierenparenchym, Capsula fibrosa und Muskulatur sind wegen ihrer Brüchigkeit und Zerreißlichkeit in den meisten Fällen zur Fixation nicht geeignet. Die Nähte schneiden durch, und die große Zahl der Rezidive ist damit begreiflich. Um nun ein festes Fixationsmaterial zu erhalten, ging Verf. von dem Gedanken aus, die derbe Fascia lata hierzu heranzuziehen, und er hat eine Methode ausgearbeitet, welche er zum ersten Male vor fast 3 Jahren ausgeführt. Der Gang der Operation ist folgender: Freilegen der Niere mit Simonschem Lendenschnitt und Luxation derselben. Hierauf wird an der vorderen wie an der hinteren Fläche der Niere eine zirka 7 cm lange Inzision durch die Capsula fibrosa angelegt und die Capsula fibrosa stumpf von dem Nierenparenchym von einer Inzision über die

Konvexität der Niere zur anderen Inzision abgelöst. Einen zirka 20 cm langen und 6 cm breiten, dem Oberschenkel entnommenen Fascia lata-Lappen zieht man nun von einer Inzision zur anderen unter der Capsula fibrosa hindurch und vernäht die beiden Inzisionen, indem man hierbei gleichzeitig den Faszienlappen mit jeder einzelnen Naht zweimal durchsticht. Als Endresultat hat man nun die in ihrem Capsula fibrosa-Sack vollständig eingehüllte Niere mit einem derben vorderen und hinteren Zügel, die sich zur Fixation sehr gut eignen. Nach Reposition der Niere werden diese Zügel an das tiefe wie an das oberflächliche Blatt der Fascia lumbodorsalis fixiert. Verf. hat die Methode bei 17 Patienten durchgeführt. Die Faszienlappen heilten in allen Fällen glatt ein. Der operative Erfolg ist in allen 17 Fällen ein vollständiger. Kr.

Le syndrome du rein mobile. Von Giuseppe Bolognesi-Modena. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 1.)

Die drei klassischen klinischen Typen der Wanderniere sind die schmerzhafte Form, die nervöse Form und die Form der Magendarmstörungen. Verfasser macht darauf aufmerksam, daß man in dieser Beziehung nicht zu sehr schematisieren soll, es gibt noch andere Formen, deren Kenntnis von der allergrößten Wichtigkeit ist. Er hat 28 nach der Methode von Remedi mit Nephropexie behandelte Fälle zusammengestellt, welche sich nach ihrer klinischen Form folgendermaßen gruppieren: 11 mal handelte es sich um die rein schmerzhafte Form, 2 mal um nervöse Erscheinungen, 2 mal um Magen- und Darmatonie, 1 mal um gleichzeitige Nerven- und Intestinalstörungen; in 3 Fällen lagen Darmatonien mit Appendicalgie vor, 2 mal Kompressionen des Ductus choledochus mit Gallenretention und endlich 1 mal eine komplette Anachlorhydrie. Ferner fand man 3 mal intermittierende Hydronephrose und 3 mal entzündliche Erkrankungen der Harnwege als Ausdruck des behinderten Harnabflusses. A. Citron-Berlin.

c) Cystenniere.

Funktion der Cystennieren. Von Veit-Straßburg. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 18, Vereinsbl.)

Funktionsprüfungen bei Cystenniere haben ergeben, daß es sich bei ihr um eine Beschränkung des sezernierenden Nierengewebes handelt. Bei gewöhnlicher Kost tritt Polyurie ein, sie schwindet bei schlackenarmer Ernährung. Das spezifische Gewicht schwankt dabei nur in geringen Grenzen. Farbstoffe werden verzögert ausgeschieden. Gefrierpunkt des Blutes, Reststickstoff usw. erfahren keine Veränderung.

Ludwig Manasse-Berlin.

Cystenniere mit Symptomen von Ruptura renis. Von Nikolai Paus, Assist. d. chir. Abt. B des Reichshospitals Kristiania. (Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1914, Bd. 130, Heft 5 u. 6.)

In typischen Fällen zeigen sich die Cystennieren als doppelseitige Nierengeschwülste mit Symptomen der Schrumpfniere. Sie treten meistens bei Individuen zwischen 40 und 60 Jahren auf, besonders bei Männern.

Wenn man in solchen Fällen eine Familiendisposition nachweisen kann, ist die Diagnose leicht. Öfters ist jedoch die Diagnose recht schwierig. Es gibt eine Reihe von Zuständen, womit eine Cystenniere verwechselt werden kann: Hydronephrose, rein oder infiziert, Nierenstein usw. Daß sie mit Ruptura renis verwechselt wird und daß ihre erste Äußerungsform Hämaturie im Anschluß an ein Trauma ist, gehört zu den Seltenheiten. Der vom Verf. mitgeteilte Fall hat in zweifacher Beziehung Interesse. Erstens zeigt er, daß eine Cystenniere eine Nierenruptur vortäuschen kann, und zweitens gehört der Patient einer Cystennieren-Familie an. Kr.

d) Nierenbecken.

Über „Harnleiter und Nierenbecken Neugeborener; mit epidiaskopischer Demonstration" sprach C. Posner in der Berl. med. Ges. am 25. II. 14. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 10.)

Nach den Untersuchungen verschiedener Autoren ist der Ureter kein gleichkalibriges Rohr, sondern er besitzt physiologisch zwei verengte Stellen, eine in der Nähe des Nierenhilus und eine am Übergang zwischen großem und kleinem Becken; dazwischen befindet sich die Hauptspindel. Durch Untersuchungen an Leichen Neugeborener konnte Vortr. diese Befunde im wesentlichen bestätigen und wird die pelvine Stenose offenbar durch die Vasa iliaca, die obere durch die Vasa spermatica, die eine Kompression auf den Ureter ausüben, bedingt; es liegt nahe, hieraus auf eine Disposition für die Entstehung einer Hydronephrose zu schließen.

In der Diskussion bemerkt Zondek, daß es sich hier nicht um eine im späteren Leben erworbene, sondern um eine ererbte Formeigentümlichkeit handelt.

J. Israel glaubt, daß die meisten Hydronephrosen auf einer kongenitalen Anlage beruhen und nichts mit diesen Stenosen des Ureters zu tun haben; in seinen zahlreichen Fällen von Hydronephrose fand er — bis auf ein einziges Mal — den Ureter intakt.

Paul Cohn-Berlin.

Infektiöse Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter (sogenannte Pyelocystitis). Von Kowitz. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Verf. hält die infektiöse Erkrankung der Harnorgane beim Säugling für sehr häufig. Sie soll in einem Teile der Fälle nicht erlöschen, sondern in das spätere Leben sich erstrecken. Seit Escherich nimmt man an, daß die Infektion aufsteigend ist, was jedoch von anderen Autoren bestritten wird, spez. auch von Thiemich an der Hand von Obduktionsbefunden. Kowitz untersuchte die Frage des Infektionsmodus weiter. Für das Aszendieren machte man hauptsächlich das überwiegende Vorkommen bei Mädchen geltend. Verf. untersuchte alle seine Fälle mit dem Katheter und fand dabei auf 17 Knaben 23 Mädchen erkrankt, also mit 59,5 % kein hervorragendes Überwiegen des weiblichen Geschlechtes. Für den deszendierenden Modus spricht, daß Verf. die Pyelo-

cystitis fast immer mit einer akuten Ernährungsstörung in Zusammenhang bringen konnte. Die Häufigkeit der Erkrankung steigt übrigens an im Juli, ist am größten im September, fällt von da an ab, ist in den ersten Monaten des Jahres ganz gering. Ganz ausgesprochen ist hier die Beziehung zu den Ernährungskrankheiten in dem Sinne, daß die Harninfektion etwas später als jene ihre größte Frequenz erreicht. Dementsprechend fand sich bakteriologisch am meisten Bact. coli. Bei 3 Fällen von Furunkulose resp. Ekzem fanden sich Staphylokokken. Therapeutisch hält Kowitz viel von reichlicher Flüssigkeitszufuhr, über Vakzinetherapie hat er noch kein Urteil. Brauser-München.

Pielite primitiva settica dei bambini. Von Fragale. (Gazzetta internazionale di medicina chirurgica, 14. VI. 1913.)

Fragale erörtert die Schwierigkeit der Diagnose der septischen Pyelitis bei kleinen Kindern, weil meist Symptome fehlen, die auf den uropoetischen Apparat hinweisen. Am ehesten erweckt noch die Empfindlichkeit des Bauches, besonders in der Nierengegend, und der Schmerz bei der Palpation des unteren Nierenpoles Verdacht, doch genügt dies nicht zu einer sicheren Diagnose. Die ausgesprochene Anämie, die das gewöhnlich mäßige Fieber nicht erklärt, ist auffällig. Das Fieber ist intermittierend, unregelmäßig, manchmal länger andauernd ohne deutlich erkennbare Ursache. Die der Infektion oft vorausgehenden Magendarmstörungen lassen leider leicht die Fehldiagnose der Darminfektion oder -intoxikation aufkommen. Nur die genaue mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes bringt Aufklärung. Mankiewicz-Berlin.

Einen Fall von echter traumatischer Hydronephrose demonstrierte Polacco in der Wiener Gesellschaft d. Ärzte den 29. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Der 24jährige Patient war vor fünf Jahren auf sein Bajonett gefallen, welches sich in die linke Lendengegend tief einbohrte. Danach mäßige Schmerzen und durch drei Tage Hämaturie, sonst keine Beschwerden. Erst fünf Jahre nach dem Unfall entwickelte sich unter heftigen Schmerzen ein fluktuierender Tumor in der linken Oberbauchgegend. Bei der Operation fand sich eine mächtige, cystisch degenerierte Niere, deren Becken blind endigt. Der Ureter an der Ansatzstelle obliteriert. Glatte Heilung nach 3 Wochen. von Hofmann-Wien.

e) Pyelographie.

Zur Technik der Pyelographie. Von A. v. Lichtenberg, Assistent der chir. Universitätsklinik Straßburg i. Els. (Zentralblatt für Chir. 1914, Nr. 33.)

Verf. beschreibt nochmals die von ihm geübte Technik der Pyelographie, um die Publikation von Joseph in Nr. 27 des Zentralblattes f. Chirurgie in mancher Richtung zu ergänzen. Verf. führt die von ihm und Voelcker eingeführte Methode der Pyelographie als letzten Akt der Nierenuntersuchung für gewöhnlich in einer Sitzung mit der-

selben aus. Seine Technik gestaltet sich je nach der Eigenart des jeweils zu untersuchenden Falles etwas verschieden. Für wirklich schöne Bilder, bei welchen sich nicht nur das Hohlsystem der Niere, sondern auch diese selbst klar abzeichnet, ist die Vorbereitung durch gründliches Abführen Bedingung. Dies darf nur bei besonderer Dringlichkeit unterbleiben. Als Ureterenkatheter verwendet Verf. bei jeder Nierenuntersuchung mit Rücksicht auf eine eventuell direkt anzuschließende Pyelographie die von der Firma Rüsch fabrizierten, welche mit Wismut bzw. Minium imprägniert sind. Ureterenkatheter, bei welchen zentimeterlange präparierte Strecken mit solchen nicht präparierten abwechseln, sind, da sie das direkte Ablesen von Entfernungen am Röntgenbild ermöglichen (Ureterensteine, Ureterstenosen, Ureterenfisteln usw.), besonders wertvoll. Verf. benutzt nie stärkere Katheter als Nr. 5, vielfach solche von Nr. 4. Die Katheter werden gut schlüpfrig gemacht und vorsichtig bis in das Nierenbecken vorgeschoben, um Verletzungen der Schleimhaut möglichst zu vermeiden. Sobald die Katheter eingeführt sind, wird das Cystoskop entfernt, indem man den Albarranschen Hebel hinunterklappt, die Katheter bis auf ein 1 cm langes Stück in die Blase verschiebt und nun das Cystoskop vorsichtig vorzieht. Nun folgt die Untersuchung der Nierenfunktion. Vor Beginn derselben wird auf die Art geachtet, wie der Urin durch die Katheter abfließt, und dadurch eine gewisse Orientierung über die Kapazität des Nierenbeckens gewonnen. Die Eichung führt Verf. nicht aus. Während der Funktionsprüfung hat das Nierenbecken Zeit, sich zu entleeren. Auf diese Weise spritzt man bei der nachfolgenden Pyelographie nicht in das gefüllte Nierenbecken. Führt man die Pyelographie als selbständige Untersuchung aus, so soll man sich zwischen Einführung des Ureterenkatheters und Anfüllung des Beckens Zeit lassen. Je größer die vermutete Nierenbeckenerweiterung ist, desto länger soll man warten. Ist die sonstige Untersuchung beendet, so wird dem Pat. ein Katheter Nr. 17 Charrière in die Blase eingelegt und der Kranke nach dem Röntgenzimmer transportiert. Dort erfolgt der zweite Akt der Untersuchung. Der Pat. liegt auf dem Untersuchungstisch, und es werden alle Vorbereitungen zur Röntgenaufnahme getroffen. Ist eine Übersichtsaufnahme geplant, so wird die Atmung durch einen Bauchgurt ausgeschaltet; nimmt man eine Blendenaufnahme vor, so wird die Niere unter etwas geringerer Kompression wie bei der gewöhnlichen Steinaufnahme eingestellt. Nun folgt die Einspritzung des Kollargols. Verf. benutzt dazu eine 20 ccm fassende gute Rekordspritze, welche er mit großer Vorsicht und geringster Kraftanwendung bedient. Für seine Person zieht er diese Methode vor. Im allgemeinen jedoch hält er die Anwendung des Irrigators (Oehlecker) für schonender. Die Pat. sind angewiesen, bei den geringsten Sensationen in der Nieren- oder Uretergegend sich zu melden. Gleichzeitig wird der in die Blase eingeführte Katheter beobachtet und der Rückfluß des Kollargols festgestellt. Fließt kein Kollargol durch den Katheter ab, so ist, selbst bei nachgewiesen großer Kapazität des Beckens, größte Vorsicht und Unterbrechung der Einspritzung bei geringstem subjektiven Emp-

finden des Pat. am Platze. Verf. verwendet eine 10%ige körperwarme „Lösung" des Kollargols Heyden, eventuell das von dieser Firma zu diesem Zwecke hergestellte Skiargan und rät davon ab, höhere Konzentrationen zu verwenden. Es bleibt dem Untersucher vorbehalten, von Fall zu Fall die richtige Menge zu wählen. — Zu unterlassen ist die Pyelographie bei Blutung, weil dabei durch die eventuelle Kombination mehrerer ungünstigen Momente Schädigungen der Niere eintreten können.

Kr.

Zur Technik der Pyelographie. Von Prof. Dr. med. Eugen Joseph, Privatdozent f. Chir. in Berlin. (Zentralblatt f. Chir. 1914, Nr. 27.)

Es sind nicht nur mehrere schwere Schädigungen der Nieren infolge von Pyelographie beobachtet worden, sondern auch mehrere Todesfälle im Anschluß an das Verfahren eingetreten. Zwei von diesen Todesfällen sind offenbar auf eine akute Silbervergiftung des Organismus mit Degeneration der Unterleibsorgane unter den Erscheinungen allgemeiner Blutungen zurückzuführen, wahrscheinlich, indem das Kollargol direkt in die Blutbahn gelangte. Ein Todesfall ist durch Ruptur des Nierenbeckens erfolgt. Man hat diese schweren Unfälle durch Tierversuche zu erklären versucht, und einige Autoren haben sich auf Grund der großen Unfallstatistik und der Tierversuche dafür ausgesprochen, daß die Pyelographie möglichst einzuschränken oder überhaupt zu verwerfen ist. Wenn diese Meinung sich durchsetzen würde, sagt Verf., so müßten wir der großen diagnostischen Vorteile, welche uns die Methode bietet, entsagen. Es ist klar, daß diese Differenz in der Meinung nur durch eine verschiedenartige Technik zu erklären ist, und deshalb hält Verf. es für zweckmäßig, die Technik, mit der er eine größere Anzahl von Pyelographien ohne Schädigung ausgeführt hat, eingehend zu beschreiben, damit Unfälle von denjenigen Chirurgen, welche sich auf diesem Gebiete einarbeiten wollen, vermieden werden. Das Wichtigste bei der Technik der Pyelographie scheint Verf. die Verwendung dünner, den Ureter nicht ausfüllender Katheter und die Einspritzung relativ kleiner, den vorliegenden Verhältnissen angepaßter Kollargolmengen zu sein und ferner das Gebot, die Pyelographie nur dann auszuführen, wenn der Ureterenkatheterismus spielend gelingt, der Katheter sich mühelos vorschieben läßt und man nicht das Gefühl bei der Manipulation hat, daß der Ureterkatheter, von der Wand des Harnleiters allseitig umdrängt, sich mühevoll vorschieben läßt, wenn der Ureterenkatheterismus selbst ohne jedes Schmerzgefühl ausführbar ist. Sollte der traumatische Effekt des Ureterenkatheterismus dem Pat. bereits Schmerzen bringen oder sanguinolenten Urin entstehen lassen, so ist die Pyelographie nicht auszuführen, da durch die Kollargolfüllung der traumatische Effekt noch gesteigert wird. Verf. glaubt, daß derjenige, welcher sich an diese Vorschriften hält, viel Freude und wenig oder gar keine Unannehmlichkeiten bei der Pyelographie erleben wird. Verf. glaubt auch, daß Tierversuche über Pyelographie ein ganz anderes Resultat liefern würden, wenn sie unter Berücksichtigung der geschilderten Bedingungen vorgenommen würden. Kr.

Fall von Pyelographie, wo Kollargol in die Harnkanäle und die Malpighischen Körperchen der Niere eingedrungen war. Von Dr. Abraham Troell, Privatdozent für Chirurgie, Stockholm. (Folia urologica 1914, Bd. VIII, Nr. 12.)

Verf. hat in einer Anzahl von Fällen die Pyelographie an Patienten vorgenommen, bei denen eine pathologische Erweiterung des Nierenbeckens vorlag oder vermutet wurde. In keinem Falle ist nachträglich eine Ungelegenheit beim Patienten zu verspüren gewesen. Vereinzelt hat eine gelinde Schmerzempfindung in den ersten Stunden nach der Kollargolinjektion fortbestanden, aber danach hat sich alles normal gestaltet. In einem Falle ist indessen, wie eine Untersuchung der später herausgenommenen pyelographischen Niere zeigte, eine in theoretischer Hinsicht sehr interessante Komplikation eingetreten. Bei einer 64jährigen Frau mit rechtsseitiger zweifaustgroßer Pyonephrose hatte Verf. die Pyelographie gemacht. Unter schwachem Druck wurden nach Harnleiterkatheterisierung 6—7 ccm einer 7%igen Kollargollösung langsam eingespritzt. Nachher verspürte Patientin keinerlei Beschwerden davon. Aber in der zwei Tage später entfernten Niere ließ sich in einem einhellerstückgroßen Bezirk mikroskopisch nachweisen, daß Kollargol vom Nierenbecken bis in die Harnkanälchen und in die Malpighischen Körperchen eingedrungen war; Rundzelleninfiltration, Nekrose, Desquamation von Harnepithelien usw. waren stellenweise auch zu sehen. In theoretischer Hinsicht ist der Fall sehr interessant, weil durch ihn zum erstenmal dargetan ist, daß Flüssigkeit während des Lebens gegen die Richtung des Harnstromes in das Nierenparenchym, und zwar bis in die Glomeruli hinauf gepreßt werden kann. Der Fall mahnt zur Vorsicht bei Pyelographie, solange nicht zuverlässig beurteilt werden kann, wieviel Kollargol ohne Gefahr einzuspritzen ist. Kr.

f) Funktionelle Nierendiagnostik.

Topische Nierendiagnostik auf Grund der Funktionsprüfung. Von V. Blum-Wien. (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 12. 1912.)

B. gibt zunächst einen kurzen Überblick über die Ergebnisse der neuesten Forschungen bezüglich der topischen Physiologie und Pathologie der Nierenfunktion und schließt hieran eine Übersicht der Methoden, welche dazu dienen sollen, den Sitz der betreffenden Nierenaffektion genauer zu lokalisieren. Zur Prüfung der Nieren auf ihre maximale Arbeitsfähigkeit hat B. eine neue Methode auszuarbeiten versucht, welche darauf beruht, daß auf intramuskuläre oder intravaskuläre Injektion von Euphyllin, einem wasserlöslichen Diuretindoppelsalz, eine maximale Polyurie entsteht. Im allgemeinen kommt, vorläufig wenigstens, der topischen Diagnose für die medizinischen Nierenerkrankungen eine größere Wichtigkeit zu, als für die chirurgischen, doch gibt uns auch bei den letzteren diese Art der Funktionsprüfung der Niere bezüglich des Grades der Zerstörung des Parenchyms wichtige Aufschlüsse.

von Hofmann-Wien.

Beitrag zur Pathologie der Nephritiden und ihrer funktionellen Diagnostik. Von Machwitz, Rosenberg, Tschertkoff-Charlottenburg-Westend. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 23.)

Die zusammenfassenden Sätze am Schlusse der Arbeit lauten: 1. Die Nierenfunktionsprüfung mit Jod und Laktose gibt uns keine wesentlichen diagnostischen, prognostischen und therapeutischen Aufschlüsse. 2. Der Wert der Chlorprüfung liegt im wesentlichen auf therapeutischem Gebiet, diagnostisch ist ihre Bedeutung erheblich geringer. 3. Wasser- und Konzentrationsversuch sind bei den chronisch vaskulären Formen (Nephritiden und Sklerosen) differentialdiagnostisch zwischen Stadien mit und ohne Insuffizienz wichtig. 4. Die Stickstoffretention im Serum ist beweisend für eine vaskuläre Erkrankung. In chronischen Fällen ist sie ein guter Indikator für den Grad der Insuffizienz und gibt somit prognostisch und therapeutisch wichtige Aufschlüsse.

Brauser-München.

Verwendung von Kreatinin zur Prüfung der Nierenfunktion. Von Neubauer-München. (Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 16.)

Die Stoffe, die man benutzt, um die Funktion der Nieren zu prüfen, zerfallen in zwei Gruppen, in körperfremde wie Farbstoffe, Jodkalium, Salizylsäure, Milchzucker und in normale Harnbestandteile. Erstere haben technisch große Vorteile, sie sind leicht im Harn nachweisbar, der Beginn und das Ende der Ausscheidung sind qualitativ leicht zu erkennen, die Patienten brauchen keine besondere Kost einzuhalten. Einen großen Nachteil aber schließt die Verwendung körperfremder Stoffe in sich; man prüft das Ausscheidungsvermögen der Niere durch Stoffe, mit denen sie sonst (abgesehen von Medikamenten) nie etwas zu tun hat, während man dagegen bei Verwendung von normalen Harnbestandteilen einen Aufschluß bekommt über ihre Leistungsfähigkeit gegenüber Stoffen, die sie täglich auszuscheiden hat. Das Untersuchungsergebnis liefert zugleich Hinweise auf Diätvorschriften (z. B. kochsalzarme Kost bei Kochsalzretention, eiweißarme Nahrung bei schlechter N-Ausscheidung). Die Prüfung mit einem Stoff gibt uns natürlich keine genaue Auskunft über die Funktion der Niere, da ja die Nierentätigkeit aus vielen Komponenten zusammengesetzt ist, wie Ausscheidung von Wasser, Kochsalz, Harnstoff, Harnsäure, Kreatinin usw. Ein genaues Bild von der Leistungsfähigkeit bekämen wir durch Prüfung auf alle diese Stoffe. Aber das wird wohl in praxi, sogar in einem Krankenhause, kaum alles durchzuführen sein, und so müssen wir einen Stoff herausfinden, der möglichst leicht nachzuweisen ist und dessen Ausscheidung bei Nierenerkrankungen besonders leicht darniederliegt. Das scheint das Kreatinin zu sein. Seine Menge im Harn Gesunder schwankt zwischen 0,8 und 2,4 g und ist von der Art der Ernährung nur wenig abhängig, da es hauptsächlich ein Produkt des endogenen Stoffwechsels ist. Ganz besonders starker Fleischgenuß steigert die Menge des Harnkreatinins ein wenig. Infolge dieses Verhaltens ist eine bestimmte Diät nicht nötig, und man kann die Untersuchung auch bei ambulatorischen Patienten machen. Die Bestimmung des Kreatinins ist einfach und

wenig zeitraubend, Neubauer benutzte dazu das Kolorimeter von Autenrieth und Königsberger. Ein Prospekt liegt bei dem Apparat und erklärt die Ausführung. Für ein Referat geht die Beschreibung zu weit, die Bestimmung ist einfach, geht schnell, und man braucht nicht viel Harn, wenn man nach Neubauer Meßkolben mit 100 ccm nimmt, nur 0,5 ccm Harn, bei voraussichtlich kreatininhaltigen weniger, bei verdünnten mehr. Die Ausführung der Untersuchung geschah in drei Tagen, von 9 Uhr morgens bis 9 Uhr morgens, eine besondere Diät wurde nicht gehalten, irgendwelche „Sprünge" aber verboten. Zu Beginn des 1. Untersuchungstages wird die Blase entleert, der Harn der nächsten 24 Stunden gesammelt, sein Kreatiningehalt bestimmt und durch Division mit 4 der Durchschnittswert für eine 6stündige Periode erhalten. Am 2. Tage früh um 9 Uhr erhält der Pat. 1,5 g Kreatinin (Friedr. Bayer & Co. wollen es unter dem Namen „Ilun" in den Handel bringen), gelöst in 100—150 ccm Zuckerwasser. Der Harn wird von je 6 Std. gesammelt, gemessen, der Kreatiningehalt bestimmt, und mit Hilfe des Wertes vom vorherigen Tage wird ausgerechnet, wieviel von dem gemessenen Kreatinin ausgeschieden wurde. Am 3. Tage wird die Bestimmung wie am 1. gemacht, der Kontrolle wegen. 80 Fälle wurden nach dieser Methode untersucht. Bei Gesunden wird die Hauptmenge des Kreatinins in den ersten 6 Stunden ausgeschieden, in der Regel 60—90 %, in der zweiten 6stündigen Periode 8—30 %, in der dritten ist der Durchschnittswert des Vortages ganz oder annähernd wieder erreicht. Bei Kranken, bei denen aus irgend einem Grunde Störungen in der Nierenfunktion vorliegen, ergaben sich in der Regel Abweichungen, besonders ist der Anstieg in der ersten Periode langsamer, die Mehrausscheidung kann bis in die dritte, auch vierte Periode sich hinziehen. Schwere Störungen bei der Belastungsprobe finden sich hauptsächlich bei doppelseitiger Nierenerkrankung, wenn irgend eine andere Probe eine Störung in der Funktion ergibt, tut es nach Neubauer die Kreatininprobe so gut wie immer. Oft ist sie die einzige Probe, die eine Störung erkennen läßt. Die Kreatininausscheidung dürfte demnach eine Teilfunktion der Niere sein, die bei Erkrankung besonders leicht geschädigt ist, was die Probe äußerst wertvoll macht. Ein Parallelismus mit Albuminurie existiert nicht, die akuten hämorrhagischen Formen zeigen weniger Störungen als die chronischen Fälle. Bei Patienten mit Blutdruckerhöhung ohne sonstiges Zeichen von Nierenerkrankung waren teilweise Störungen in der Kreatininausscheidung vorhanden, teilweise nicht. Bei Gichtikern fanden sich gleichfalls einige Male Störungen ohne jedes andere Zeichen von Nierenaffektion. Ob die Kreatininausscheidung an bestimmte anatomische Elemente gebunden ist, wird erst untersucht werden müssen. Schwere Störungen finden sich bei Stauungszuständen. Wichtig ist, daß bei Stauungsniere zwar die absoluten Werte der Kreatininausscheidung ungenügend sind, der produzierte Harn sich aber durch hohen prozentischen Kreatiningehalt auszeichnet (bis zu 4 und 5 %). Bei einseitiger Nierenerkrankung wird die Probe ohne weiteres nicht gestörte Werte ergeben, da die gesunde Niere die Funktion der kranken ja übernehmen kann. Ist eine Störung da, so ist der Schluß ge-

stattet, die Läsion sei nicht einseitig. Dagegen ist die Probe bei getrennt aufgefangenem Harn von großer Wichtigkeit. Geringe Unterschiede bis zu 20 % kommen bei gesunden Nieren vor.

Brauser-München.

„Zur Funktion der hypertrophischen Niere" sprach E. Wossidlo in der Berliner med. Ges. am 25. II. 14. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 10.)

Vortr. hat experimentelle Untersuchungen angestellt, wie sich beim Tier eine normale Niere verhält, nachdem das Schwesterorgan exstirpiert worden ist, und zwar sind die Untersuchungen basiert auf dem Verhalten einer subkutan eingespritzten Karminlösung, wobei normalerweise eine Speicherung des Karmins eintritt, die sich allmählich abnehmend ausschließlich in den Tubulis contortis vorfindet. Wenn dagegen nach Exstirpation einer Niere die zurückbleibende die ganze Arbeit übernehmen muß, so findet zwar zunächst noch eine geringe Karminaufspeicherung statt, dann tritt aber eine steigende Durchlässigkeit der Nierenepithelien gegen Karmin und wahrscheinlich auch gegen andere Stoffe ein. Infolge der großen auszuscheidenden Flüssigkeitsmenge verliert die Niere ihre Filterwirkung und läßt alles fortschwemmen, wobei sich die Harnkanälchen erweitern und zahlreiche mit Karmin beladene Zylinder auftreten. Ist das Organ dann in den verschiedenen Abschnitten hypertrophisch geworden, so findet allmählich eine Rückkehr zur Norm statt.

Paul Cohn-Berlin.

Kidney Disease with Special Reference to the Test for Functional Capacity. Von W. E. Robertson-Philadelphia. (New York Medical Journal 16. 5. 1914.)

Robertson tritt warm für die Bestimmung der funktionellen Kraft der Nieren in allen Fällen von inneren Nierenerkrankungen ein. Besonderen Wert mißt er der Phenolsulphonphthaleinprobe bei, die ihm in einer großen Anzahl von Fällen wertvolle Auskunft gegeben hat. Sieben Krankengeschichten werden angeführt, um den Nutzen der Probe zu erweisen.

N. Meyer-Wildungen.

The Futility of Phenolsulphonephtaleïn as an Indicator of Renal Function. Von M. W. Ware-New York. (New York Medical Journal 28. 2. 1914.)

Ware spricht den Phenolsulphonphthaleinprobe jeden Wert für Beurteilung der Nierenfunktion ab. Er hält diese Probe lediglich für geeignet, den Säuregehalt des Urins zu bestimmen. Sie muß ungenaue Werte geben in allen Fällen, in denen die Diurese vermehrt ist. Da mit wachsender Diurese der Säuregehalt des Urins abnimmt, ist es natürlich, daß bei tuberkulöser Niere, bei Prostatahypertrophie, interstitieller Nephritis und Diabetes insipidus mit der vermehrten Diurese ungeeignete Phenolsulphonphthaleinwerte gefunden werden. Anderseits müssen beim Diabetes mellitus trotz der Polyurie hohe Werte gefunden werden, der begleitenden Azidosis wegen. Auch die Tierexperimente von Eisenbrey beweisen das völlige Versagen der Phenolsulphon-

phthaleinprobe. Die klinischen Erfahrungen sprechen auch zum großen Teil gegen die Probe. Ware stellt alle Autoren zusammen, die sich absprechend über die Methode geäußert haben. Er stellt besonders fest, daß die Phenolsulphonphthaleinprobe keinen Vorteil bei der Prüfung der zurückbleibenden Niere vor der Nephrektomie gebracht hat.

N. Meyer-Wildungen.

The study of renal function: the prognostic value of studies of renal function. Von L. G. Rowntree-Baltimore. (Amer. Journ. of the med. scienc., March 1914.)

Eine Funktionsprobe allein gibt nicht immer einwandfreie Aufschlüsse betreffs der Nierenfunktion. Kann man aber nur eine einzige anwenden, so ist die Phenolphthaleinprobe allen übrigen vorzuziehen.

von Hofmann-Wien.

g) Nephritis und Albuminurie.

Beobachtungen über die Auslösung transitorischer Albuminurien beim Menschen. Von A. Schiff. (Wiener klin. Wochenschrift 1914, Nr. 22.)

Sch. hat unter 230 Fällen an Patienten, welche vor der Magenausheberung vollständig normalen Urin entleert hatten, nach derselben 10 mal das Auftreten des sogenannten Essigsäurekörpers, 21 mal die Ausscheidung von Eiweiß beobachtet. Mikroskopisch fanden sich in 10 Fällen granulierte und hyaline Zylinder, 8 mal Leukocytenhäufchen. Diese Albuminurie zeigte einen exquisit transitorischen Verlauf. Bei 11 von 18 untersuchten Fällen bestand gleichzeitig eine lordotische Albuminurie. Sch. hält diese Albuminurie für teilweise mechanischen, teilweise reflektorischen Ursprungs.

von Hofmann-Wien.

Vaskuläre Hypertonie und Schrumpfniere; gleichzeitig ein Beitrag zur Lehre von der vaskulären Hypertonie überhaupt. Von Prof. Dr. E. Münzer-Prag und Dr. A. Selig-Franzensbad. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 28.)

Die Ansichten über die Ursache des andauernd hohen Blutdrucks sind noch immer nicht geklärt. Die Mehrzahl der Kliniker sehen in einer Nierenschädigung die Ursache des andauernd hohen Blutdrucks und nehmen gleich v. Romberg-Fischer an, daß eine derartige Affektion der Nieren mit um so größerer Sicherheit erschlossen werden kann, je höher der Blutdruck ist. Demgegenüber vertreten die Verfasser vorliegender Arbeit folgende Anschauung: Es gibt eine Erkrankung des präkapillaren arteriellen Gefäßsystems, die außerordentlich verbreitet ist. Diese Erkrankung führt anatomisch wahrscheinlich durch eine Verdickung der Gefäßwand (Sklerose) zu einer Verengerung der einzelnen Gefäße und damit zu einer Einengung des Gesamtquerschnitts der peripheren Blutbahn, im weiteren Verlaufe eines Teils dieser erkrankten kleinsten Gefäße und damit zum Schwunde dieser und zu einem solchen der von ihnen ernährten Gewebsteile. Klinisch ist die erste unbedingte Folge dieser Erkrankung eine je nach der Aus-

dehnung der Gefäßerkrankung mehr oder weniger ausgesprochene vaskuläre Hypertonie mit ihrer Folge der sekundären Hypertrophie des linken Ventrikels. Diese Erscheinungen, die Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie, nehmen bei Fortschreiten der peripheren Gefäßerkrankungen zu, es ist aber sehr wahrscheinlich, daß diese Erkrankung auch in jedem Moment zum Stillstande kommen und ein Fortschreiten der Erscheinungen ausbleiben kann. Die übrige Symptomatologie der vaskulären Hypertonie wird verschieden sein, je nach den von der Gefäßerkrankung besonders befallenen Gewebsgebieten. Die Schrumpfniere stellt nur eine Teilerscheinung der allgemeinen Gefäßerkrankung dar; an die Stelle der aus unrichtigen Vorstellungen geschöpften Diagnose Schrumpfniere hat die Diagnose vaskuläre Hypertonie (allgemeine periphere Gefäßsklerose) — unter Hervorhebung der im Einzelfalle besonders erkrankten Gefäßgebiete — zu treten. Kr.

Über einen Fall von chronischer Nephritis mit allgemeinem primären Amyloid. Zugleich ein Beitrag zur Lehre von der Blutdrucksteigerung bei Nephritis. Von Georg Kunstmann. Med. Klinik Erlangen. (Dissertation, Erlangen 1913, 43 S. Jacob.)

Das Bemerkenswerte des Falles ist im Titel hinreichend gekennzeichnet. Erwähnt sei nur noch, daß die Nebennieren besonders im Mark und in den anschließenden Teilen der Rinde hochgradige Einlagerungen von Amyloid aufwiesen. Trotz der fast über alle Organe verbreiteten Amyloidose wies klinisch nichts auf dieselbe hin. Trotzdem handelte es sich nach dem Befund um primäres Amyloid. Bemerkenswert ist die Kombination von Erkrankung des chromaffinen Systems mit der chronischen Nephritis mit Herzhypertrophie. Der Ausfall der Nebennierenfunktion hatte zu schweren anderen Ausfallserscheinungen geführt: schwache Herztätigkeit, sehr leise Töne, kleiner, langsamer Puls, Blutdruck immer sehr niedrig. Auffassung des Falles als Morbus Addisonii trotz wenig ausgeprägter Pigmentierung. Aus seinen Feststellungen zieht Verf. den Schluß, daß chronische Nephritis ancheinend den Blutdruck bei Morbus Addisonii nicht zu erhöhen vermag. Zum Zustandekommen der Hypertension bei chronischer Nephritis ist auf alle Fälle die normale Funktion des chromaffinen Systems notwendig. Fritz Loeb-München.

Bacteriemia, Infections and Brights Disease. Von W. C. K. Berlin-Denver. (Medical Record 14. 2. 14.)

Denver ist überzeugt, daß fast alle Nephritiden durch eine Infektion bedingt sind, daß dagegen die Blutdruckänderungen durch intestinale Toxine verursacht werden. In Fällen von Nephritis mit hohem Blutdruck ist Infektion und intestinale Intoxikation anzunehmen. Der Autor bringt zur Stütze seiner Ansicht fünf Krankengeschichten, die aber nicht alle von zwingender Beweiskraft sind. N. Meyer-Wildungen.

Nephritis hämorrhagica periodica. Von Prof. N. J. Tschistowinsch-St. Petersburg. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 25.)

Bei einem 18jährigen Patienten stellten sich ohne sicher nachweisbare Ursachen periodisch unter Fiebererscheinungen Zeichen von hämor-

rhagischer Nephritis ein. Anfangs waren zwischen den einzelnen Anfällen Remissionen vorhanden, in denen der Urin wieder klar wurde und die Nierenelemente aus dem Sediment verschwanden, späterhin wurde aber Fieber und Hämaturie kontinuierlich; aber auch in dieser Periode waren gewisse Schwankungen in der Intensität der Erscheinungen vorhanden. Allmählich trat völlige Genesung ein und der Autor ist geneigt, sie auf die antisyphilitische Behandlung zurückzuführen, obwohl weder anamnestisch noch in der Wassermannschen Blutprobe dafür ein Anhalt zu finden war. Dieser Annahme kann man aber schwer beipflichten, man muß an die Möglichkeit einer Heilung auch bei rein exspektativer Behandlung denken. T. bringt seine Beobachtung mit den Fällen von Hämoglobinurie a frigore in Parallele, um so mehr als Salin neuerdings darauf hingewiesen hat, daß vor und nach den Hämoglobinurieanfällen Eiweiß im Harn sich findet, das auf eine hämorrhagische Nephritis zurückzuführen ist, daß ätiologisch Syphilis nachzuweisen ist und daß Quecksilber in diesen Fällen günstig wirkt.

Ludwig Manasse-Berlin.

Über streifenförmige Nephritis nach Basedow. Von L. Huismans-Köln. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Im Jahre 1910 wurden von Grauppner zwei Fälle von Nierenerkrankungen nach Basedow veröffentlicht, bei denen nach der Operation rapide Verschlimmerung und der Tod eingetreten war. Der Verf. war der Ansicht, es bestände bei schwerem Basedow fast immer ein Status thymolymphaticus und terminal entwickele sich eine thyreogene Nephritis mit ausgebreiteten Epithelnekrosen, deren Beginn durch operative Eingriffe an der Schilddrüse begünstigt werde. Huismans beobachtete einen ähnlichen Fall: Eine 33jährige Frau ließ sich wegen Basedow operieren. Außer den charakteristischen Zeichen des Basedows fand sich vor der Operation nichts Besonderes, spez. kein Eiweiß. Schilddrüse stark vergrößert, besonders rechts, linker Lappen gut abgrenzbar, bewegt sich gut beim Schlucken, reicht nicht bis unter das Sternum. Die Operation findet in Lokalanästhesie statt, wenig Novokain. Nachmittags Hustenreiz und Schluckbeschwerden, nachts um 3 Uhr Unruhe, Exitus in wenigen Minuten. Sektion: Epithelkörperchen ohne Anomalie, Thymus persistens, 45 g schwer, mikroskopisch normal. Milz weich wie Typhusmilz, 230 g schwer. Nieren: Kapsel nicht überall leicht abziehbar, besonders am rechten oberen Pol. In der Rinde massenhafte total nekrotische Streifen; mikroskopisch im Anfangsteile der Sammelkanüle totale fettige Degeneration der Parenchymzellen. Glomeruli frei. Knochenmark himbeerfarben. Nirgends Drüsenschwellungen. Es bestand also ein Status thymolymphaticus und eine streifenförmige Nephritis, die erst kurz vor dem Tode entstanden sein kann, da vorher kein Eiweiß da war. Die direkte Todesursache ist schwer zu bestimmen, nach dem Verf. ist sie „eine pluriglanduläre Intoxikation". Um in Zukunft ähnliche Zufälle zu vermeiden, hat Verf. seit diesem Falle nach der Operation mehrfach Thyreoidtabletten gegeben und bisher keinen Todesfall mehr erlebt.

Brauser-München.

h) Ureter.

A propos d'un point de technique dans le cathétérisme des uretères. Von M. Augusto Brandao-Filho-Rio de Janeiro. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 1.)

Kunstgriff, durch geeignete Drehungen des Albarranschen Uretercystoskops den Dauerkatheterismus beider Ureteren zu ermöglichen.

A. Citron-Berlin.

Note sur un cas d'expulsion de calcul urétéral par l'injection urétérale de glycerine. Von M. Perrier-Genf. (Journ. d'Urol. Tome V, No. 5, 1914.)

Ein Uretersteinchen von Form und Größe zweier Reiskörner wurde nach einer Einspritzung von 10 ccm Glyzerin in das Nierenbecken gelöst und mit dem Urin ausgeschieden. Es bestand aus einem Oxalat-Kern und war mit einer feinen, rauhen Phosphatschicht überzogen.

A. Citron-Berlin.

Obstructions in the lower ureter. Von L. Buerger-New York. (New York Medical Journal 28. 3. 1914.)

Bei Verengerungen oder Verschlüssen des Ureters an seinem unteren Ende, ebenso wenn hier ein Stein liegt, geht Buerger zur Herstellung eines Röntgenbildes folgendermaßen vor: Er wählt einen dünnen Katheter, den er möglichst hoch und fest an das Hindernis heranführt, oder einen weiten Katheter, der die Ureteröffnung verschließt und nur soweit heraufgeführt wird, daß die eingespritzte Flüssigkeit nicht zurückkommt. Ist der Verschluß des Ureters ein vollständiger, so wird das Kollargol das Ureterstück distal vom Verschluß auftreiben und einen ausgebreiteten Schatten geben. Ist der Verschluß nicht vollständig, so wird das Kollargol seinen Weg hinter die verengte Stelle nehmen und hier einen breiten Schatten hervorrufen. Das schöne Röntgenbild eines solchen Falles soll die Nützlichkeit des Verfahrens erweisen, das sich auch in therapeutischer Hinsicht sehr bewährt hat. N. Meyer-Wildungen.

i) Verschiedenes.

Wirbelmetastasen nach Hypernephrosen. Von Dr. Heinrich Harttung-Breslau. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 25.)

Bei einer 61 jährigen Patientin traten die Erscheinungen von Wirbelerkrankung im Bereich des zweiten bis zehnten Brustwirbels so in den Vordergrund, daß von dem Prof. Foerster die Patientin zur Operation dem Allerheiligen-Hospital überwiesen wurde. Hier wurden Metastasen eines malignen Tumors diagnostiziert und als primärer Herd auf Grund der sonstigen klinischen Erscheinungen in Verbindung mit dem Röntgenbefunde ein Nierentumor angenommen. Eine Laminektomie konnte den Tod nicht aufhalten. Bei der Sektion fand sich eine Hypernephrose der linken Niere, das, wie so oft, am unteren Pol seinen Sitz hatte und nephrogenen Ursprungs war. Ludwig Manasse-Berlin.

Sur la néphrectomie sous-capsulaire. Von R. Molla-Madrid. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 3.)

Obwohl die meisten Nierenchirurgen die subkapsuläre Nephrektomie verwerfen, muß die Methode doch statt der üblichen extrakapsulären Nephrektomie in Ausnahmefällen bisweilen zur Anwendung gelangen. Vorzugsweise wird es sich dabei um sekundäre Nephrektomien handeln, denen eine Nephrotomie vorausgegangen ist, um Fälle mit Fisteln, perirenalen Eiterungen und narbigen Verwachsungen. Aber auch bei primären Nephrektomien kann die Dekapsulation wegen enormer Größe der Niere und chronischer Infektion des umgebenden Gewebes mitunter so schwer sein, daß die subkapsuläre Operation in Frage kommt.

Verfasser erläutert an den Krankengeschichten dreier mit subkapsulärer Nephrektomie behandelter Fälle, und zwar zweier Nierentuberkulosen und eines Nierentumors, die Indikationen zu dieser Operation; gemeinsam war allen drei Fällen das enorme Volumen der Niere und die starken Verwachsungen der Capsula adiposa. A. Citron-Berlin.

Operative Verlagerung der kongenitalen dystopen Niere. Von Korencan. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 27.)

1. Der 42jährige Patient litt seit jeher an Stuhlverstopfung und Magenbeschwerden, und es bestand seit mindestens fünf Jahren eine Geschwulst links vom Nabel. Im Urin nichts Abnormes. Bei der Operation erwies sich der Tumor als die dystopische linke Niere. Dieselbe wurde aus dem kleinen Becken geschoben, auf den medial-unteren Teil der Darmbeinschaufel verlagert und daselbst fixiert. Heilung.

2. 52jährige Patientin, die seit einigen Monaten an Schmerzen in der linken Bauchseite und Stuhlverstopfung litt. Da eines Tages Zeichen kompletten Darmverschlusses auftraten, gelangte die Kranke ins Spital, wo zwar Druckempfindlichkeit der linken Bauchseite, aber keine abnorme Dämpfung oder Resistenz konstatiert werden konnte. Erst in der Narkose fühlte man einen Tumor im linken Hypochondrium, der sich bei der Operation als die hinter der Flexur liegende linke Niere erwies. Dieselbe wurde nach außen und oben verlagert und in der neuen Stellung fixiert. Heilung. von Hofmann-Wien.

Röntgenschatten in der Nierengegend durch Fibroma pendulum erzeugt. Von Prof. Dr. Orhan-Bey, Konstantinopel. (Beiträge zur klin. Chirurgie 1914, Bd. 94, Heft 1.)

Verf. teilt folgende Fälle mit: 1. 35jährige Frau wird wegen Verdachts auf Nierenstein röntgenisiert. Das Röntgenbild zeigt links einen kleinen Schatten, in der Nähe der Wirbelsäule. Bei näherer Untersuchung dieser Gegend findet sich neben der Mittellinie ein kleines, hartes Fibroma pendulum. — 2. Ein 50jähriger Mann klagt über Harnbeschwerden. Die Blasenuntersuchung ergibt nichts Besonderes. Die rechte Nierengegend zeigt einen haselnußgroßen runden Schatten, auf Grund dessen die Operation vorgeschlagen wurde. Die Nephrotomie ergibt ein negatives Resultat: weder im Nierenbecken noch im Ureter ein Stein. Nach der Operation wurde ein neues Bild gemacht und der-

selbe Schatten konstatiert. Um nun zu entscheiden, ob der Schatten vielleicht einem verkalkten Mesenteriallymphknoten seinen Ursprung verdankte oder ob er zu einem in der Lendengegend sich findenden Fibroma pendulum in Beziehung stand, wurde dieses mit Metallstäbchen umgeben und nun wieder röntgenisiert: Das Fibrom lag inmitten des Metallrahmens. Es wurde dann entfernt und auf dem Durchschnitt nicht verkalkt gefunden. Der Röntgenschatten war geschwunden.

Kr.

Über Harnstauung und Niereninfektion. Von Dr. Heinrich Harttung. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 16.)

Durch eine Reihe von Experimenten an Kaninchen hat Verf. den Einfluß der Harnstauung auf die Niereninfektion studiert; er bespricht zunächst die physiologischen und pathologischen Ursachen, die gewöhnlich beim Menschen zur Harnstauung führen, die physiologischen Engpässe des Ureters, entzündliche Prozesse im Ureter oder in der Umgebung, die zu Verwachsungen und Narbenbildung führen, Hindernisse für die Harnentleerung in den unteren Harnwegen, wie Hyper- und Atrophien der Prostata, Strikturen der Urethra, Phimose, sodann Steine, Tumoren, Gravidität. Was nun den Modus anbetrifft, durch den die Infektion des Nierenbeckens bei Harnstauung zustande kommt, so kommt zunächst der aszendierende Weg in Frage; zweifellos kann von einer Cystitis aus durch den Ureter, und zwar entweder durch das Lumen, oder, was jedenfalls das häufigere ist, durch die Lymphgefäße die Affektion sich in die Nieren fortsetzen. Der zweite Weg ist der hämatogene und lymphogene; es ist sicher, daß Infektionsstoffe, die im Blute kreisen, bzw. von der Darmwand aus ins Blut übergehen können, unter geeigneten Bedingungen sich in den Nieren ansiedeln. Daß dies auch auf dem Wege der Lymphbahnen möglich ist, erscheint nach den Untersuchungen von Franke, nach denen Lymphbahnverbindungen zwischen Darm und Niere bestehen, durchaus plausibel. —

Die Versuche wurden nun in der Weise vorgenommen, daß den Tieren der Ureter entweder dicht am Nierenbecken, oder, wenn eine aszendierende Infektion erzeugt werden sollte, weiter unten unterbunden und sodann das Infektionsmaterial in das zentrale Ende eingespritzt wurde; bei der hämatogenen Infektion wurde eine stark verdünnte Kultur von Bakterien in die Ohrvene eingespritzt; im allgemeinen wurde bei hämatogener Infektion mit Staphylococcus aureus und albus eine schwere Veränderung im Sinne einer echten Pyelonephritis erzeugt, wobei das Nierenbecken selbst weniger beteiligt war, als die Rinde. Dagegen zeigte sich die nicht gestaute Niere in den meisten Fällen ganz normal. Bei Versuchen mit anderen Bakterien traten zwar nicht so starke, aber immerhin meist auch schon makroskopisch sichtbare Veränderungen in der Niere auf. Bei Einspritzung einer Bakterienaufschwemmung zentralwärts in den unterbundenen Ureter trat der entzündliche Prozeß am stärksten im Nierenbecken auf und nahm nach dem Parenchym zu immer mehr ab. Versuche mit dem Tuberkelbazillus ergaben nur zweimal ein positives Resultat in der gestauten Niere. Bei einfacher Stauung ohne

Einspritzung von Bakterien zeigte sich Erweiterung des Nierenbeckens und Degeneration des Nierengewebes, Auflockerung und Abstoßung des Epithels. Paul Cohn-Berlin.

Sur deux cas de périnéphrite scléro-adipeuse très douloureuse. Von Nicolich. (Journ. d'Urol. 1914, Tome IV, No. 1.)

Nicolich operierte eine 50jährige Frau und einen 60jährigen Mann, welche an sehr schmerzhafter Perinephritis litten, mit bestem Erfolg. Die Operation bestand im wesentlichen in der Dekapsulation der Niere, wonach das Organ in seine normale Lage zurückkehrte und die äußerst quälenden Schmerzen aufhörten. A. Citron-Berlin.

V. Harnchemie.

Einfacher qualitativer und quantitativer Zuckernachweis im Harn mittels der Gärungsprobe. Von Gause-Frankfurt a. M. (Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 37.)

Nach Gause ist es in relativ kurzer Zeit möglich, Zucker im Urin nachzuweisen, wenn man in ein gewöhnliches Reagensglas ein etwa bohnengroßes Stück frischer Hefe hineintut und so viel Urin darüber schichtet, daß ein Kork noch gerade darin Platz hat. Kehrt man das Glas nunmehr um, so wird bei Zimmertemperatur und einem Zuckergehalt von mehr als 1 % die Flüssigkeit nach $^1/_4$—1 Stunde trüb, die Hefe löst sich größtenteils auf, die Kuppe des Reagensglases wird leer oder fast leer. Steigt die Hefe nach kürzerer Zeit in 5—15 Minuten in die Höhe, so kann man daraus bereits auf einen größeren Gehalt als 1 % an Zucker schließen. Ist weniger als 1 % Zucker vorhanden, so sind zur Vergärung zwei oder mehr Stunden notwendig. Der Urin ist mit großer Wahrscheinlichkeit zuckerfrei, wenn nach einer Stunde der Urin klar geblieben ist und die Hefe unverändert über dem Kork liegen geblieben ist.

Der Autor hat die Methode auch für den quantitativen Zuckernachweis verwendet, und zu dem Zweck von Dr. Bachfeld u. Co. in Frankfurt a. M. an einem Reagensglas eine Graduierung anbringen lassen, mit deren Hilfe aber doch nicht hinreichend exakt ein Ablesen des Zuckergehaltes möglich ist; während bis zu 1 % die Differenz $^1/_{10}$ % beträgt, geht es über 1 % etwas sprungweise 1,1—1,4, dann folgt 1,5, dann wieder 1,6—1,9 usw., auch sind zur Anstellung der Zuckerproben bei mehr als 1 % fünf Proben mit entsprechenden Verdünnungen in fünf Saccharometern notwendig, was die Arbeit und Apparatur unnötig erschwert.

Die qualitative Probe wird sich ihrer Einfachheit wegen voraussichtlich leicht in der Praxis einführen, dem Autor schwebt auch vor, daß der Diabetiker selber die Probe anstellt und mit ihr eine Art Barometer für seine Zuckerproduktion in die Hand bekommt.

Ludwig Manasse-Berlin.

Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie. Von Herm. Wärner und Emil Reiß. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 18.)

Vergleichende Untersuchungen an Lebergesunden und Leberkranken führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Proben auf alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie müssen quantitativ ausgeführt werden.

2. Die zweckmäßige Dosierung der Galaktose ist 40 g. Bei dieser Dosierung sind Ausscheidungswerte von 3 g und mehr als sicher pathologisch anzusprechen. Die Dosis von Lävulose beträgt 100 g; die Ausscheidung muß mehr als 0,7 g betragen, um als sicher pathologisch gelten zu können.

3. Das Auftreten einer alimentären Lävulosurie spricht ganz allgemein für eine Leberschädigung. Die pathologische alimentäre Galaktosurie deutet auf bestimmte Gruppen von Leberkrankheiten hin (Icterus catarrhalis, Phosphorvergiftung, Fettleber), kann also zu einer ferneren Diagnose herangezogen werden.

Von einer wirklichen funktionellen Leberdiagnostik sind wir auch mit diesen Proben noch weit entfernt. Ludwig Manasse-Berlin.

Zur Nylanderschen Zuckerprobe. Von Mende-Godesberg. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Wenn man bei der Nylanderschen Zuckerprobe den Harn vorschriftsmäßig jedesmal mehrere Minuten kocht, wird man öfters Harne treffen, die zwar nicht die charakteristische Schwarzfärbung der positiven Reaktion, wohl aber eine leichte Graufärbung zeigen. Diese Färbung rührt von feinsten punktförmigen Trübungen her. Nach Zentrifugieren klärt sich die obenstehende Flüssigkeit völlig auf, die untere zeigt eine größere oder kleinere Menge eines meist tiefschwarzen Sedimentes. Verf. hat im Anschluß an diese Beobachtung alle Harne, die er auf Zucker zu untersuchen hatte, 2—3 Minuten gekocht und dann zentrifugiert, und er sah dabei, „daß in einer größeren Anzahl von Fällen dieses tiefschwarze, manchmal nur grauschwarze Zentrifugensediment eintrat, in denen der Harn nach dem dreiminutenlangen Kochen zunächst keine graue Trübung, sondern lediglich die bekannte gelbe Trübung gezeigt hatte, wie man sie bei völlig zuckerfreien Harnen zu sehen gewohnt ist". Diese Harne stammten in einem Teil der Fälle von Personen, die kurze Zeit vorher reichlich Zucker zu sich genommen hatten und bei denen diese Reaktion verschwand, wenn für einige Zeit der Genuß von reinem Zucker vermindert oder aufgehoben wurde; ein Beweis dafür, daß die oben beschriebene Schwarzfärbung als vollgültige Zuckerreaktion zu rechnen ist. Nach Lenhartz zeigt die Nylandersche Reaktion in gewöhnlichen Harnen einen Zuckergehalt von 0,05 %, bei konzentrierten von 0,1 % an. Nach einer Reihe von Versuchen mit destilliertem Wasser, mit Kochsalzlösungen und mit verdünnten Harnen zeigt sie in günstigen Fällen schon einen Zuckergehalt von 0,01 % an.

Brauser-München.

Über den Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im Harn. Von Sagel-Arnsdorf bei Dresden. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Der Harn wird auf den 30. bis 40. Teil seines Volumens eingeengt (im Vakuum bei 40—45° C), kommt dann zur Ausfällung der Salze auf Eis, wird filtriert, kommt mit Organpepton zusammen in Polarisationsröhrchen in den Brutofen bei 37° C. Die erste Ablesung findet nach mindestens 1 Std. statt. Zur Ablesung des optischen Drehungsvermögens dient ein Polarisationsapparat von Schmidt (Hänsch-Berlin) mit dreiteiligem Lippichschen Polarisator, der Hundertstelgrade abzulesen gestattet. Bisher wurden die Versuche mit Menschenhirnpepton und Menschenleberpepton ausgeführt. Eingeengter Paralytikerharn + Menschenhirnpepton zeigte eine Änderung des anfänglichen Drehungswinkels nach einiger Zeit, Paralytikerharn + Leberpepton oder Nichtparalytikerharn + Hirnpepton nicht. Verf. hatte erst wenig Versuchsmaterial zur Verfügung, hofft auf weitere Bestätigung seiner Ergebnisse.

Brauser-München.

On Testing Urine for Bile Pigments and for Diacetic Acid. Von J. Rosenbloom-Pittsburgh. (New York Medical Journal 31. 1. 1914.)

Zum Nachweis von Gallenfarbstoffen im Urin fand Rosenbloom die Probe nach Gemelin nicht fein genug. Er empfiehlt folgende Änderung der Probe nach Huppert, welche Bilirubin noch aus einer Verdünnung von 1:1000000 nachzuweisen gestattet: 5 ccm des sauren Urins (ist der Urin nicht sauer genug, wird er mit 5 Tropfen einer 10 % Salzsäure angesäuert) werden zu 5 ccm einer 10 % Bariumchloridlösung hinzugetan und die Mischung zentrifugiert. Das Bariumchlorid fällt die Sulfate, Phosphate und Gallenfarbstoffe. Nach Abgießen der überstehenden Flüssigkeit werden auf den Bodensatz 3 ccm eines Reagens gebracht, welches aus 99 ccm 95 % Alkohols, 1 ccm konzentrierter Salzsäure und 0,4 g Eisenchlorid besteht. Die Mischung wird bis zum Kochen erhitzt, bei Gegenwart von Gallenfarbstoffen tritt eine blaugrüne oder grüne Färbung auf, die bei Hinzufügen von Salpetersäure violett oder rot wird.

Die Gerhardtsche Probe zum Nachweis der Diacetessigsäure im Urin wird auch positiv bei Anwesenheit von Salizylsäure, Salol und anderen Stoffen. Die sehr zuverlässige Probe nach Arnold ist sehr umständlich, die Reagentien teuer. Der Autor empfiehlt deshalb folgendes Verfahren: ist die Probe von Gerhardt negativ, dann wird der Urin als frei von Diacetessigsäure angenommen. Ist die Probe positiv, dann werden 10 ccm Urin mit 3 Tropfen Eisessig angesäuert und dann 5 Tropfen Lugolscher Lösung hinzugetan. Die Lösung wird mit 2 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Beruht der positive Gerhardt auf der Anwesenheit von Diacetessigsäure, dann bleibt der Chloroformauszug farblos, waren die störenden Drogen im Urin vorhanden, so wird der Chloroformauszug rosa infolge Lösung freien Jods. Zu beachten ist, daß bei der Gerhardtschen Probe die Anwesenheit von Gallenfarbstoffen in der Beurteilung der Farbe störend wirkt. Diese Schwierigkeit kann über-

wunden werden durch Erhitzen von 30 ccm Urin auf 70°, dem 2 Teelöffel von Tierkohle zugefügt werden. Die Mischung wird filtriert und an dem Filtrat die Gerhardtsche Probe angestellt. Die Tierkohle hat die Gallenfarbstoffe absorbiert. N. Meyer-Wildungen.

VI. Verschiedenes.

Wie muß ich mich verhalten, um meinen Urologischkranken nicht zu infizieren? Von Dr. Stuzin-Berlin. (Medizinische Klinik, Nr. 18, 1914.)

„1. Vermeiden Sie möglichst, den Penis mit den nackten Fingern zu berühren, sondern umwickeln Sie ihn zuerst mit einem Wattering oder ziehen Sie Gummihandschuhe an. 2. Wischen Sie gründlich Meatus und Glans mit einem in Mg. oxycyan. 1 p. m. getauchten Wattebausch ein, aber zentrifugal, das heißt erst Meatus und dann Glans, und nicht zentripetal, erst Glans und dann Meatus, wie es noch häufig geschieht. 3. Halten Sie mit einer Hand die Harnröhre hinter der Glans zu und spülen Sie die Fossa navicularis mit etwa $^1/_4$ l warmen Hg. oxycyan. 1 : 5000, dann spülen Sie die ganze Anterior in gleicher Weise und füllen endlich die ganze Blase mit der Flüssigkeit. 4. Jetzt führen Sie das Instrument vorsichtig ein. Die Sonde usw. übergießen Sie aus einem speziellen Fläschchen mit der Gleitflüssigkeit, aber tauchen Sie es nicht in das übliche Standglas ein. 5. Nach Entfernung des Instruments lassen Sie den Kranken die eingeführte Flüssigkeit ausurinieren.“ Kr.

Über Polyurie beim Mammakarzinom. Von Hohlweg-Gießen. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 17.)

Im Anschluß an die Untersuchungen über Beziehungen zwischen der Funktion des Hirnanhanges und den Störungen in der Wasserausscheidung veröffentlichte Simmonds sehr interessante Fälle von metastatischen Tumoren im Hirnanhang, bei denen das primäre Karzinom 1 mal in der Lunge, 6 mal in der Brustdrüse saß. Verf. hat 2 Fälle beobachtet, die den Simmondsschen zur Seite zu stellen sind: eine Frau von 56, eine von 36 Jahren, beide an Mammakarzinom operiert. Beide klagen über starkes Durstgefühl, Urinmengen 3600—6200 ccm, resp. 2000—4500 ccm. Salzarme Kost, Opium bleiben ohne nennenswerten Erfolg. Kräfteverfall, Exitus. Die Obduktion wurde beide Male nicht gemacht, doch ist die Annahme wohl gerechtfertigt, daß sich in beiden Fällen Metastasen im Hirnanhange gebildet hatten. Verf. stimmt Simmonds bei, der auffordert, bei allgemeinen Karzinosen und besonders beim Brustdrüsenkrebs auf Störungen der Wasserausscheidung zu achten.

Brauser-München.

La méthode des trois verres en urologie. Von Grimani-Rom. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 5.)

Beim Ausführen der Dreigläserprobe ist es für den Patienten sowohl als auch für den Ausfall der Probe mißlich, daß der Urinstrahl zwischen der Benutzung der einzelnen Gläser unterbrochen werden muß.

Es ist deshalb eine zweckmäßige Maßnahme, die 3 Gläser nebeneinander Rand an Rand in erreichbarer Höhe so aufzubauen, daß der Kranke sie hintereinander anfüllen kann, ohne den Harnstrahl zu unterbrechen. Der Verf. veröffentlicht diese nützliche Maßnahme, da er bisher nichts darüber in Zeitschriften gefunden hat und deshalb nicht weiß, ob sie bereits von anderen angewendet wird. A. Citron-Berlin.

Secunda Reunion de la Associación Española de Urologia. Von Carlos Negrete-Madrid.

Carlos Negrete gibt den 463 Seiten starken Bericht des zweiten Kongresses der Spanischen Gesellschaft für Urologie, der unter dem Vorsitz von Luis Gonzalez Bravo im Mai 1912 abgehalten wurde. Raffael Molla und Sloker hielten Referate über konservative Hodenchirurgie, S. Ratero und Pulido über die Radiologie in der Urologie. Negrete sprach über vier Beobachtungen von Nierensteinen, Bravo über Pyelotomie bei Nierenstein, Cifuentes über einen Fall von multiplen Nierenbeckensteinen, Serralach über Anuria calculosa, Sanchez de Rivera über Nierentuberkulose, Perearnau über sekundäre Nephrektomie bei Nierenstein und über atypische Nierentuberkulose mit Exstirpation des Organes, P. de Yerroa und M. Milano würdigten den klinischen Wert der Pyelographie (viele Tafeln), Perearnau sprach über die Diagnose der Blasendivertikel durch Cystoskopie, Alonso de Velasco über mechanische Cystitis, S. Pascual über Joddampfbehandlung des Blasenkatarrhs, Serralach zeigte ein exstirpiertes kongenitales Harnröhrendivertikel, Garcia Puelles erläuterte den Wert der Urethroskopie. Barragan besprach traumatische, entzündliche und prostatische Harnröhrenverengerungen mit konsekutiver Harnretention Perez Grande Experimente mit Antigonokokkenvakzin, Barragan Harnröhrenfremdkörper, Gallego Hodentuberkulose und Tuberkulintherapie, Perez del Yerro Sexualneurasthenie, Mateo Milano die Röntgenologie in Diagnose und Therapie am Harnapparat.

Mankiewicz-Berlin.

Sexus anceps. Von R. Hofstätter. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 18.)

Es handelt sich um ein 18jähriges, als Mädchen erzogenes Individuum, das bisher noch nicht menstruiert worden war. Gesamthabitus männlich, Behaarung der Regio pubis entschieden weiblich. Im Inguinalkanal jederseits ein deutliches Organgefühl aufweisender rundlicher, weicher, an Hoden erinnernder Körper. Es finden sich zwei normale große Labien, eine 5 cm lange, im Ruhezustande $1^1/_2$—2 cm Durchmesser aufweisende Klitoris, an deren Unterseite eine 5 cm lange in die Urethra mündende Furche verläuft. Vagina rudimentär. Per rectum weder an Uterus, noch an Ovarien oder Prostata etwas zu tasten.

Die endoskopische Untersuchung der Harnröhre und Blase ergab normale Verhältnisse. Auch die Röntgenuntersuchung zeigte nichts Abnormes. von Hofmann-Wien.

A remarkable diuresis. Von J. C. Mackwood. (Brit. Med. Journ. 1914, 31. Jan.)

Bei der 54jährigen Patientin, bei welcher sich hochgradige Herzdilatation und Ödeme zeigten, wurde Digitalis und essigsaures Theozinnatrium gegeben, ohne daß die Harnmenge gestiegen wäre. Als aber ein Aszites, welcher sich mittlerweile entwickelt hatte, punktiert und neuerlich die Digitalis-Theozintherapie eingeleitet wurde, setzte eine enorme Diurese ein, welche an einem Tage bis auf beinahe 10 Liter stieg und sich im weiteren Verlaufe auf über $1^1/_2$ Liter erhielt. Die Ödeme schwanden und auch das Allgemeinbefinden besserte sich wesentlich. Auffallend ist, daß die diuretische Wirkung der Medikamente erst nach der drei Wochen nach der ersten Behandlung vorgenommenen Punktion sich geltend machte. von Hofmann-Wien.

Du diagnostic précoce de la syphilis. Von Lévy-Bing-Paris. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 2.)

Nach der übereinstimmenden Meinung aller modernen Dermatologen muß die Syphilis so frühzeitig wie möglich behandelt werden. Das Abwarten der Sekundärerscheinungen, der Sklerose, der Drüsenschwellungen, ja auch der positiven Wassermannreaktion bedeutet für die Behandlung des Kranken einen Zeitverlust, für die Umgebung eine Gefahr. Eine frühzeitige Diagnose wird ermöglicht allein durch das Ultramikroskop, welches zum unentbehrlichen Rüstzeug des Dermatologen geworden ist. Verf. fand damit Spirochäten in scheinbar ganz unverdächtigen Primäraffekten des Gesichts zur eignen größten Überraschung.

Schwierig wird die Untersuchung bei chancre mixte; man findet hierbei zuerst den Ducreyschen Bacillus und erst später die Spirochäte. Da beide Erreger in Symbiose leben, so ist bei der Untersuchung eine erhöhte Sorgfalt und Ausdauer erforderlich.

Der negative Spirochätenbefund darf die Diagnose Syphilis nicht ausschließen, der positive Befund ist von absoluter Beweiskraft.

A. Citron-Berlin.

La transfusion du sang dans les grandes hémorrhagies urinaires. Von Prof. F. Legueu-Paris. (Journ. d'Urol. 1914, Tome IV, No. 1.)

Eine unstillbare Blasenblutung nach einer leichten Lithotripsie bei einem 68jährigen Manne gab Legueu Gelegenheit, die überraschende Wirkung einer Transfusion von Mensch zu Mensch zu beobachten. Aus der Radialarterie einer Tochter des Patienten wurde diesem nach dem Verfahren von Crile mittels der Elsbergschen Kanüle 20 Minuten lang durch die Vena cephalica Blut zugeführt. Der ausgeblutete Mann erholte sich unter der Blutzufuhr sichtlich und die Hämorrhagie versiegte allmählich. Leider erlag er bald andern schweren Komplikationen; Kachexie, Dekubitus und Anurie führten ein schnelles Ende herbei.

Trotzdem zeigt dieser und andere vom Autor zitierte Fälle, in welchen wahre Lebensrettungen durch echte Bluttransfusionen gezeitigt wurden, den Nutzen dieser durch die Kochsalzinfusionen fast verdrängten

Methode. Speziell nach schweren Hämorrhagien kann sie als letzter Rettungsanker Erstaunliches leisten. A. Citron-Berlin.

Tuberkulose der Harnwege. Von J. Howell Evans. (Lancet, 2. Aug. 1913.)

Das Hinzutreten pyogener Mikroorganismen zu einer bereits bestehenden tuberkulösen Läsion ist ein sehr häufiges Vorkommnis; dies führt zu einer rasch zunehmenden Gewebszerstörung, sei es an der Lunge oder an der Niere. Eine tuberkulös erkrankte Niere hält septische Mikroorganismen schon infolge der Mängel der Funktion fest, so daß es zur Pyelitis und Pyelonephritis mit nachfolgender Cystitis kommt. Zur Behandlung dieser septischen Invasion sind Diuretika und Harnantiseptika notwendig. Nierentuberkulose ist eigentlich stets eine sekundäre Tuberkulose, da immer an irgend einer anderen Stelle des Körpers ein meist latenter Focus, am häufigsten in der Lunge, besteht. Die Infektion der Niere von diesem Herde aus ist eine hämatogene. Da der Tuberkelbacillus auf seinem Wege zur Niere und an der Eintrittspforte keine Spuren hinterläßt, erscheint der tuberkulöse Erkrankungsherd in der Niere primär. Aus allen Statistiken geht hervor, daß die Nierentuberkulose stets einseitig beginnt, und eins der ersten Symptome, die der Patient wahrnimmt, sind Blasenschmerzen, anscheinend verursacht durch toxische Irritantien, die an der Schleimhautoberfläche ein von einer Ureteröffnung zum Trigonum und zur Harnröhrenmündung sich erstreckendes Ödem oder eine ulzerierende Papillitis hervorrufen, mit beträchtlichen Schmerzen und häufigem Harndrang. Hexamethylentetramin setzt diese Schmerzen rasch herab. W. Lehmann-Stettin.

Zur Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des Orificium internum vesicae.

Von

Dr. med. **H. Lohnstein** (Berlin).

(Kurze Mitteilung.)

Mit 5 Textabbildungen.

Durch die Einführung der Hochfrequenzbehandlung der Blasentumoren hat die Technik der endovesikalen Therapie eine wesentliche Vereinfachung erfahren. Alle komplizierten Einrichtungen, welche für die Schlingenbildung und zum Teil auch für die Schlingenführung notwendig waren, fallen bei dieser Behandlungsmethode fort. Man bedarf nur eines einfachen Uretercystoskops, durch dessen Kanal die äußerlich einem Ureterkatheter ähnelnde Hochfrequenzsonde hindurchgeführt wird. Wie sehr dadurch die Technik vereinfacht und das Indikationsgebiet für die endovesikale Behandlung erweitert worden ist, braucht an dieser Stelle nicht weiter ausgeführt zu werden. Noch in neuerer Zeit ist das Gebiet der Indikationen für die Behandlung von Blasentumoren durch diese Methode nach zwei Richtungen hin vergrößert worden. Während man im Anfang die Elektrokoagulation nur auf kleine Tumoren beschränkt und die Schlinge bei größeren Geschwülsten angewendet wissen wollte, hat man allmählich gelernt, auch größere Tumoren mit den Hochfrequenzströmen zu behandeln. E. Joseph[1]) hat, soweit mir bekannt, zuerst hierauf hingewiesen und zwei Fälle demonstriert, in welchen es ihm gelungen war, einen Tumor von großer Ausdehnung in der Weise zu zerstören, daß er durch die Sonde zunächst sich gleichsam Gassen durch die Tumormasse bahnte und nunmehr die einzelnen Tumoren nacheinander angriff. Des weiteren berichtet Desnos[2])

---

[1]) E. Joseph, Behandlung großer Blasenpapillome mit dem Hochfrequenzstrom. Zeitschrift für Urologie Bd. VIII, Heft 4.

[2]) Desnos, Valeur hémostatique de l'électrocoagulation des tumeurs vésicales. Journal d'Urologie 1914. Juni.

über Heilerfolge, welche er bei drei anscheinend inoperablen Tumoren mit Hilfe dieser Methode erzielte. Der Anlaß für die Anwendung der Elektrokoagulation war bei Desnos zunächst die Blutung; trotz wochenlanger Dauer konnte in sämtlichen Fällen schon nach der ersten Sitzung eine vollkommene und dauernde Beseitigung der Blutung erzielt werden.

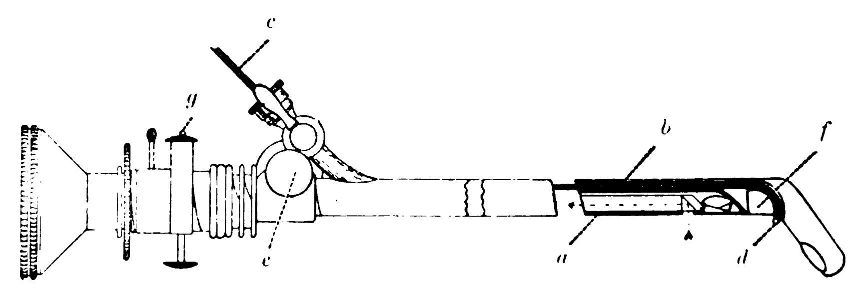


Fig. 1.
Querschnitt des Instruments. Operationsvorrichtung und zweites Prisma befinden sich im Innern.
a Cystoskoprohr. *b* Sondenkanal. *c* Hochfrequenzsonde. *d* Austrittsfenster des Sondenkanals. *e* Triebschraube zur Hervorhebelung des Kugelsektors. *f* Kugelsektor zur Rückleitung der Sonde.

Die Beersche Methode ist der Schlingenbehandlung auch insofern überlegen, als man mit dem Sondenknopf eine weit größere Fläche des Blaseninnern zu bestreichen vermag, als mittels der Schlinge. — Wenn man die Bewegungen, die man mit dem in der

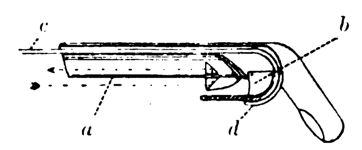


Fig. 2.
Querschnitt des Schnabelteils des Instruments. Operationsvorrichtung und zweites Prisma herausgehebelt.

Harnröhre befindlichen Schaft des Cystoskops ausführen kann, voll ausnutzt, so kann man mit dem Knopf der mittels Albarranschen Hebels bewegten Sonde die gesamte Oberfläche der Blase mit Ausnahme ganz kleiner Bezirke erreichen. Diese Bezirke betreffen ganz eng umgrenzte Gebiete des hinteren unteren und hinteren oberen Abschnittes der Blase sowie die Gegend unmittelbar um das Orifi-

cium internum herum. Die ersteren haben verhältnismäßig geringe Bedeutung, da hier wohl kaum jemals Blasentumoren sitzen. Da-

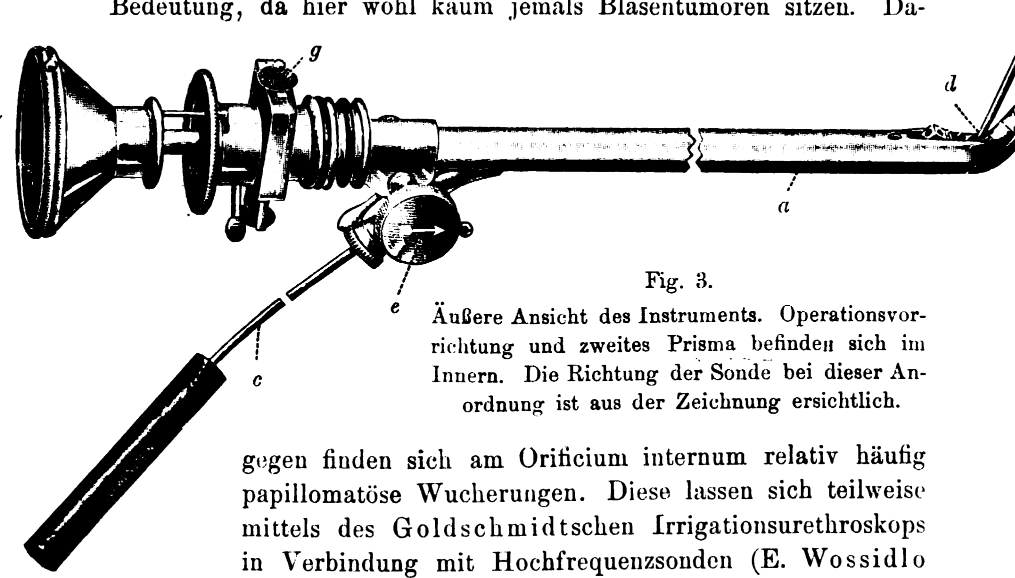


Fig. 3.
Äußere Ansicht des Instruments. Operationsvorrichtung und zweites Prisma befinden sich im Innern. Die Richtung der Sonde bei dieser Anordnung ist aus der Zeichnung ersichtlich.

gegen finden sich am Orificium internum relativ häufig papillomatöse Wucherungen. Diese lassen sich teilweise mittels des Goldschmidtschen Irrigationsurethroskops in Verbindung mit Hochfrequenzsonden (E. Wossidlo und ich haben derartige Vorrichtungen angegeben) verhältnismäßig leicht beseitigen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn die Wucherungen so dicht am Orificium internum sitzen, daß ihre

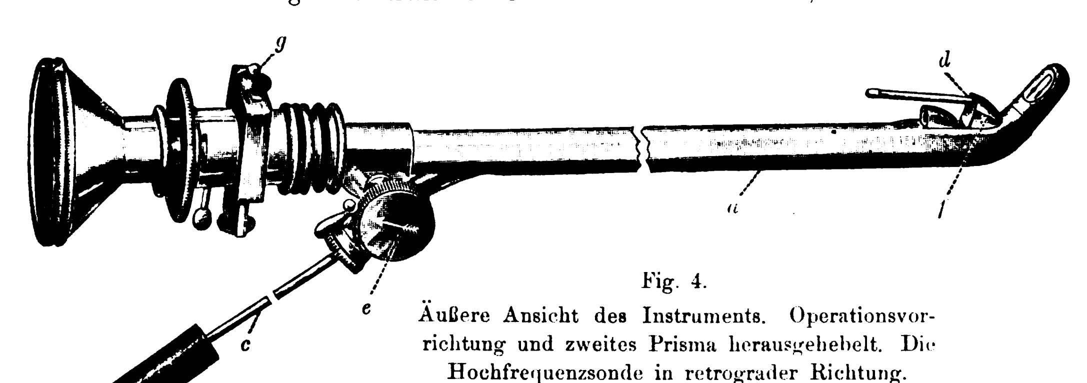


Fig. 4.
Äußere Ansicht des Instruments. Operationsvorrichtung und zweites Prisma herausgehebelt. Die Hochfrequenzsonde in retrograder Richtung.

Basis vom Harnröhrenlumen aus sichtbar ist. Liegt diese jedoch in einer wenn auch nur geringen Distanz vom Orificium internum entfernt, so ist es unter Kontrolle des Auges nicht möglich, auch nicht mit Hilfe der von mir angegebenen biegsamen Sonde[1]), das Papillom zu entfernen, da der Teil

[1]) Lohnstein, Ein Urethroskop zur Hochfrequenzbehandlung von Affektionen des Blasenhalses. Deutsche med. Wochenschrift 1914.

der Schleimhaut, auf welchem sich der Stiel des Papilloms befindet, nicht für das Urethroskop einstellbar ist.

Es gibt nun ein Instrument, welches gestattet, die engere Umgebung des Orificium internum zu besichtigen: das retrograde Cystoskop nach Schlagintweit. Wie bekannt, wird bei diesem Instrument das Problem in der Weise gelöst, daß mit Hilfe eines einfachen Mechanismus über das Ableseprisma des Nitze-Cystoskops ein zweites Ableseprisma so gestülpt wird, daß es aus dem Cystoskoprohr austritt und sich derart auf das erste Prisma legt, daß eine abermalige Reflexion um 90° stattfindet. In ebenso einfacher Weise kann man das zweite Prisma außer Funktion setzen und mittels des einfachen Ableseprismas die Blase in der bei der Cystoskopie sonst üblichen Weise betrachten.

Für die Besichtigung der dem Orificium internum zunächst gelegenen Partien des Blasenhalses habe ich die Schlagintweitsche

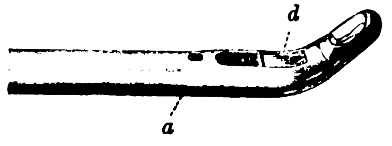


Fig. 5.
Äußere Ansicht des Schnabelteils des Instruments. Operationsvorrichtung und Prisma befinden sich im Innern.

Vorrichtung unverändert übernommen. Außerdem habe ich eine zweite Vorrichtung angefügt, welche gestattet, eine Sonde, welche durch den Ureterkanal des Cystoskops durchgeführt wird, in der Weise umzulegen, daß auch sie retrograd, d. h. auf den Untersucher selbst zuläuft.

Auf diese Weise ist ein Instrument entstanden, welches folgende Konstruktion hat: In dem Kanal des Cystoskoprohres (*a*)[1]) verläuft wandständig ein enger Kanal (*b*) für die Hochfrequenzsonde (*c*). Die Zuführungsvorrichtung dieser letzteren ist in derselben Weise angeordnet, wie beim Uretercystoskop. Ebenso wie bei diesem tritt die Sonde, wenn man sie vorschiebt, annähernd senkrecht oder in einem stumpfen Winkel zum Cystoskopschaft aus dem Fenster (*d*), welches an der Übergangsstelle vom Schaft zum Schnabel an der konkaven Seite angebracht ist, heraus. Hierbei passiert sie einen Kanal, welcher an der Konvexität eines rechtwinkligen Kugelsektors

---

[1]) Fig. 1.

(*f*) entlang läuft. Dieser Kugelsektor ist mit dem Hochfrequenzkanal in ähnlicher Weise verbunden, wie das zweite Ableseprisma mit dem ersten resp. dem optischen Apparate. — Durch Betätigung einer Schraube (*e*) am Pavillon des Instruments kann der Kugelsektor in derselben Weise aus dem Ureterkanal herausgehebelt werden, wie das zweite Prisma aus dem Cystoskoprohr. Schiebt man nach Heraushebelung des Kugelsektors die Hochfrequenzsonde vorwärts, so muß ihre Spitze einen vollen Halbkreis durchlaufen und, wenn weiter vorgeschoben, retrograd in der Richtung auf den Untersucher oder auf alle Objekte, welche zwischen ihr und dem Untersucher liegen, zustreben. Hieraus ergibt sich, daß bei entsprechender Betätigung der Schraube (*e*) die Sondenspitze dasselbe Gebiet bestreicht, welches man mit Hilfe des retrograden optischen Apparates übersieht. Eine leicht zu erfüllende technische Bedingung darf hierbei nicht außer acht gelassen werden: Die Hochfrequenzsonde muß besonders leicht schmieg- und biegsam sein. Andernfalls federt sie, und infolgedessen tritt ihre Spitze leicht aus dem Bereich des Gesichtsfeldes. Man hat also sorgsam darauf zu achten, daß die Sondenspitze auch bei steilster Aufstellung des Kugelsektors beim Vorschieben nicht das Gesichtsfeld verläßt. Die Anwendung des Instruments ist höchst einfach. Man führt zunächst das Cystoskop in die Blase ein, während der optische Apparat und der Sondenführungsapparat die in den Figuren (1, 3, 5) angedeutete Stellung inne haben. Nunmehr schiebt man den optischen Apparat so weit vor, daß das zweite Prisma aus dem Cystoskopschaft heraustritt. Man ist jetzt imstande, die nächste Umgebung des Orificium internum zu besichtigen und eventuell hier befindliche Wucherungen einzustellen. Nun bringt man das Cystoskop in eine solche Stellung, daß die Distanz zwischen Ablesefläche des Prismas und Orificium internum etwa 3—4 cm beträgt. (Um diese Distanz richtig herauszubekommen ist es nötig, Vorübungen am Phantom oder an gesunden Blasen zu machen.) Hierauf schiebt man die Hochfrequenzsonde aus dem Fenster des Sondenführungskanals, während dieser die in den Figuren 1, 3, 5 bezeichnete Richtung inne hat. Man treibt die Sonde zunächst so weit vor, daß sie etwa 1—$1^1/_2$ cm frei in das Blasenkavum hineinragt (Fig. 3), und setzt dann die Triebschraube (*e*) in Tätigkeit. Dadurch wird der Kugelsektor (*f*) in die in Fig. 2 und 4 angedeutete Stellung gebracht. Die Folge davon ist, daß nunmehr die Hochfrequenzsonde (*c*), sobald sie weiter vorgeschoben wird, ganz in der Nähe des Cystoskopschaftes parallel

mit ihm oder gar auf ihn zustrebend retrograd sich auf das Orificium internum hinbewegt. Man erkennt dies im cystoskopischen Bilde daran, daß man die Spitze des Katheters, welche man zunächst im Gesichtsfelde nicht erblickt, plötzlich von der Peripherie her in das Gesichtsfeld eintreten sieht. — Ist dies nicht der Fall, so muß man zunächst den Kugelsektor zurückhebeln, die Sonde wieder in den Kanal (*b*) hineinziehen und schließlich die Manipulation von neuem beginnen, wobei man zweckmäßig vor der Heraushebelung des Kugelsektors die Sonde je nach Bedarf etwas weiter, oder auch etwas weniger weit vorschiebt als bei dem ersten Versuche.

Wie bei dem Schlagintweitschen retrograden Cystoskope, so läßt sich auch bei meinem Instrument der optische Apparat, während das Cystoskoprohr in der Blase liegt, entfernen, um sie, wenn nötig, zwischendurch zu spülen. Um zu verhindern, daß das Wasser am Schlusse der Spülung die Blase verläßt, habe ich die einfache Kollmannsche Vorrichtung (*g*) gebraucht. Die Vorrichtung, welche die Inbetriebsetzung des zweiten Prismas ausschaltet, entspricht genau der von Schlagintweit angegebenen Anordnung. Man kann also das Instrument auch als gewöhnliches Uretercystoskop und Hochfrequenzoperationscystoskop anwenden. Im ersteren Falle dürfte es besonders dort mit Vorteil anzuwenden sein, wo die Ureteröffnung sehr nahe dem Orificium internum gelegen ist und man infolgedessen bei Anwendung der Albarranschen Vorrichtung zuweilen große Schwierigkeiten hat, die Katheterspitze in das Ostium uretericum hineinzubringen.[1])

[1]) Das Instrument ist bei Louis u. H. Löwenstein, Berlin N. 24 erhältlich.

Die deutsche Urologie im Weltkriege.*)

Von

Dr. med. **H. Lohnstein** (Berlin).

Die kriegschirurgischen und medizinischen Erfahrungen, welche in dem Weltkriege auf den Kriegsschauplätzen und in der Heimat gesammelt werden, sind auch auf die Urologie nicht ohne Einwirkung geblieben. Freilich scheint das Interesse, welches in chirurgischen Kreisen der Urologie als solcher entgegengebracht wird, bisher doch nicht so bedeutend zu sein, wie man es auf Grund der Fortschritte, welche unser Sonderfach gerade in den letzten Jahren gemacht hat, hätte erwarten dürfen. Findet sich doch unter den zahlreichen Publikationen nicht eine, welche die urologischen Erfahrungen in ähnlicher Weise zusammenfassend zu behandeln unternimmt, wie z. B. die Kopfschüsse, Bauchschüsse, Lungenschüsse usw., von denen bereits eine stattliche Reihe von Veröffentlichungen vorliegen. Nur gelegentliche kasuistische Zusammenstellungen von Reeb, Neuhäuser u. a. sind zu entdecken. — Aus diesem Grunde wäre es verfrüht, schon jetzt ein auch nur vorläufiges Urteil über die Bereicherung, welche die deutsche Urologie durch die in dem Kriege gesammelten Erfahrungen bisher gewonnen hat, zu fällen. Trotzdem haben wir geglaubt, das Material, welches bereits gedruckt in deutschen und österreichischen Zeitschriften vorliegt, so lückenhaft und aphoristisch auch die meisten Mitteilungen sein mögen, unsern Lesern nicht vorenthalten zu sollen.

1. Nieren und Harnleiter.

Verhältnismäßig gering ist die Zahl von Veröffentlichungen über Beobachtungen von Nieren- und Ureterenverletzungen. — Wenn auch diese Organe sehr geschützt liegen, so sind doch ihre Beziehungen zu exponierteren Nachbarorganen so vielseitig, daß die geringe Zahl von Mitteilungen auffällig erscheint. Über statistische Angaben von Nierenverletzungen durch Schüsse findet sich vorerst noch gar-

*) Die in dem folgenden Sammelreferat erwähnten Arbeiten umfassen die deutsche und deutsch-österreichische Literatur bis etwa Mitte Februar 1915.

nichts. Rost[1]) berichtet gelegentlich seiner Mitteilungen über Bauchschüsse, daß sich darunter auch 5 Nierenschüsse befinden, welche sämtlich geheilt worden sind. Nicht ohne Widerspruch wird man die Mahnung Dennigs[2]) hinnehmen, welcher möglichst radikale Entfernung von Bleigeschossen aus dem Körper verlangt, weil das Blei eventl. resorbiert wird und zu Bleivergiftung führen könne, wenn die Nieren insuffizient werden — eine bei den nierengesunden Verwundeten doch etwas weit hergeholte Möglichkeit. Von größerer praktischer Bedeutung erscheint uns der Hinweis Gehrmanns[3]) auf die Erkältung als Ursache für akute Nephritis, welchen er im Anschluß an eine im Frieden gemachte Beobachtung geltend macht.

28 jähr. Mann, sinkt beim Baden unter, wird nach langen Bemühungen (künstl. Atmung, Kampferinjektionen) ins Leben zurückgerufen. Bei der Aufnahme ins Hospital ist der sofort entleerte Urin bräunlichrot, fleischwasserähnlich. 1022 spez. Gewicht. Im Sediment sehr viel Erythrocyten, mäßig viel Zylinder. — Tod an Herzschwäche. — Sektion ergab keine Verletzungen; Nieren zeigten die Symptome akuter hämorrhagischer Nephritis.

Daß durch Abkühlung und gleichzeitige Durchnässung bei Wunden experimentell Nephritis erzeugt werden könne, hat Siegel gezeigt; ohne Durchnässung blieb die Nephritis aus. Daß ferner die Erkältung als Hilfsursache für das Zustandekommen vieler Fälle von Infektionskrankheiten in Betracht komme, ist nach G. nicht von der Hand zu weisen, indem sie die Abwehrkräfte des Organismus gegen das infektiöse Agens vermindert.

Auf die Bedeutung der Hämaturie als diagnostisches Moment für Nierenverletzung auch in solchen Fällen, in welchen sich auf Grund des Röntgenbefundes nicht ohne weiteres auf eine Verletzung der Niere schließen lasse, macht Scheidtmann[4]) aufmerksam. Tatsächlich ist der Blutbefund, wenn auch nur im mikroskopischen Präparat, für eine Beteiligung der Niere an der Verletzung so charakteristisch, daß das Fehlen von Blutzellen, selbst bei Nachweis von Eiweiß, wohl eher gegen, als für eine Nierenverletzung spricht.

---

[1]) Rost, Bauchschüsse (Kriegsmedizinischer Abend des naturhistorischen Vereins zu Heidelberg. 23. II. 1915. Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 12).

[2]) Dennig, Das chemische Verhalten der Bleigeschosse im menschlichen Körper. (Württemberg. Korrespondenzblatt, Bd. 85, Heft 4.)

[3]) Gehrmann, Ein Fall von akuter Erkältungsnephritis. (Münch. med. Wochenschrift 1914, Nr. 34.)

[4]) Scheidtmann, Kriegsärztlicher Abend, 10. XI. 1914. (Medizin. Klinik, 22. XI. 14.)

Deshalb kann man Gäbele[5]) wohl kaum zustimmen, wenn er auf Grund des Eiweißbefundes, aber gleichzeitigen Fehlens von Blut im Sediment auf eine Nierenverletzung schließt:

30 jähr. Infanterist. Einschuß in die linke Lendengegend in Höhe des 2. Lendenwirbels; kein Ausschuß. → Hämatothorax, Pneumonie. Im Urin Eiweiß. Im Sediment Leukocyten, keine Erythrocyten.

Was die Behandlung der Nierenschüsse anlangt, so ist eine Bemerkung von Payr[6]) von Wert, laut welcher nach seiner Erfahrung Nierenblutungen nach Nierenschuß nur selten Veranlassung zu chirurgischer Behandlung geben. In der Regel läßt die Blutung durch entsprechende konservative Maßnahmen (Ruhe) spontan nach. Für die interne Behandlung rät Kolb[7]), das Urotropin nicht allzu lange zu geben, da seine Wirksamkeit nachläßt; zweckmäßiger ist es, schon nach wenigen Tagen Salol zu verabreichen, welches dann nach einem entsprechenden Zwischenraum wieder durch Urotropin ersetzt werden kann. Auf die Wirksamkeit der Inzisionen bei der Behandlung der Wassersucht bei Nierenentzündung macht Ehret[8]) aufmerksam:

25 jähr. Matrose, seit Ende August 1914 erkrankt. 48‰ Eiweiß. Im Sediment granulierte und hyaline Zylinder, Leukocyten und Nierenepithelien. Blutdruck 75—115 Hg. — Urinmenge 200—1200 in 24 Stunden. Sp. Gewicht 1020—1040. Der allgemeine Hydrops wurde zunächst durch Schwitzbäder und Carel-Kur, jedoch völlig erfolglos bekämpft. Es wurden hierauf 10—12 cm-Einschnitte in die Knöchelgegend ausgeführt. Pat. befand sich meist in sitzender Stellung, die desinfizierten Unterschenkel und Füße (die Fußsohlen waren eingefettet) in sterilisierter Blechwanne, auf einer Wärmflasche stehend. Innerhalb von 2 Tagen verlor Pat. 30 kg Flüssigkeit, der Ascites verschwand, und die Harnmenge stieg auf 1200 ccm pro Tag, während der Albumengehalt auf 17‰ fiel.

Beobachtungen von schweren, durch Urininfiltration komplizierten Ureterverletzungen, welche Nordmann[9]) publiziert hat,

---

[5]) Gäbele, Demonstrationen im ärztl. Verein zu München, 16. IX. 1914. (Berl. klinische Wochenschr. 1914, Nr. 41.)

[6]) Payr, Über Blutungen und Nachblutungen (2. Kriegssanitätswissenschaftl. Abend in Pont Faverger, 6. Armeekorps). (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 1.)

[7]) Kolb, Über Schußverletzung der Harnwege und Verlegung derselben d. Geschoß. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 41.)

[8]) Ehret, Allgemeine Wassersucht bei Nephritis: Marinelazarett Hamburg, Sitzung vom 18. XII. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1915.)

[9]) Nordmann, Kriegschirurgische Erfahrungen im Feldlazarett. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 2.)

geben zu der Frage Veranlassung, ob es nicht in solchen komplizierten Fällen, in welchen die zerschossenen Ureterenenden in dem Gewebe schwer auffindbar sind, aussichtsvoller ist, von vornherein die Nephrektomie zu machen.

In dem einen der beiden Fälle floß der Urin aus einer in der Höhe der Spina anterior sup. befindlichen Einschußöffnung; bei dem andern lag der Einschuß neben dem Nabel. -- Bei beiden Patienten wurde die Urininfiltration durch einen langen extraperitonealen Schnitt am Darmbeinkamm gespalten, auf den Ureter vorgedrungen, der jedoch beidemal nicht auffindbar war. -- Tod beidemal an Sepsis; einmal bestand gleichzeitig Peritonitis.

Endlich seien noch einige Mitteilungen von lediglich kasuistischem Interesse erwähnt. Neuhäuser[10]), welcher eine größere Anzahl von Urogenitalschüssen beobachtet und studiert hat, berichtet über folgende Fälle von Nieren- resp. Ureterenverletzung:

Fall 1. Haubitzenschuß. Franzose mit mehreren oberflächlichen Wunden in der rechten Lumbalgegend. Sehr starke Blutung aus der rechten Niere. Kein Eingriff. Röntgenbild und Palpation sprechen für doppelseitige polycystische Niere. Die Blutung ist wohl auf Quetschung des Nierengewebes zurückzuführen. Ausschließlich Ruhe angeordnet. Unter Einwirkung der rein abwartenden Behandlung geht die Intensität der Blutung allmählich zurück. Heilung. -- Fall 2. Infanteriegeschoß durch die linke Niere. Auch hier konservative Behandlung. Einige Wochen ziemlich hohes Fieber und Blutungen. Urin lange eiterhaltig. Schließlich vollkommene Heilung. -- Fall 3. Dem vorigen ähnlich. Außer der Niere auch die Milz verletzt. Heilung. Es bestehen jedoch noch Beschwerden infolge von Narbensträngen. -- Fall 4. Schrapnellverletzung des rechten Nierenbeckens. Eine Harnfistel, welche einige Zeit lang bestand, schloß sich schließlich spontan. Genesung. Ein gewisses Interesse beansprucht endlich die Beobachtung einer Nierenblutung bei einem Hämophilen, welche nach Injektion von 1500 E Diphtherieserum stand.

Über einige Harnleiterverletzungen berichtet ferner Kolb (7).

Fall 1. Einschuß 2 cm oberhalb der Spina superior iliaca. Keine Ausschußöffnung nachweisbar. Reichliches trübes urinöses Sekret aus der Einschußöffnung. Im Blasenharn waren viel Leukocyten nachweisbar. Röntgenologisch ließ sich das Geschoß nicht nachweisen. -- Fall 2. Einschuß oberhalb des rechten Schambeins. Auch hier entleerte sich Urin aus der Hautwunde. Da keinerlei entzündliche Erscheinungen beobachtet wurden, so ergab sich auch keine Indikation zu aktivem Vorgehen. Verlauf zuerst fast fieber- und reaktionslos. Schluß der Einschußöffnung. Unmittelbar darauf akute Pyelitis mit hohem Fieber, welches jedoch auf Verabreichung von Urotropin und Salol zurückging. Heilung.

---

[10]) Neuhäuser, Kriegsverletzungen am Urogenitaltraktus. Wissenschaftlicher Abend der Garnison Ingolstadt, 12. XII. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 3.)

2. Blase.

Die Zahl der Mitteilungen, welche sich mit den durch den Krieg direkt oder indirekt herbeigeführten Blasenkrankheiten beschäftigt, ist verhältnismäßig groß. Dies kommt wohl weniger daher, weil Blasenschüsse und -verletzungen häufig sind, als weil die Blase oft durch die Nachbarorgane, aber auch entfernter gelegener Organe, in Mitleidenschaft gezogen wird. Über die eigentlichen Blasenkriegsverletzungen, d. h. über Blasenschüsse, findet sich verhältnismäßig wenig veröffentlicht. Carl[11]) hat unter 48 Bauchschüssen 3 Blasenschüsse beobachtet. Unter den von Reeb[12]) beobachteten Verletzungen des Beckens figurieren gleichfalls einige, bei denen die Blase angeschossen war, und auch in der Diskussion, welche sich an seine interessanten kasuistischen Mitteilungen anschloß, wurden von Schambecher u. a. Beobachtungen über Blasenschüsse, ihre Symptomatologie und Behandlung mitgeteilt, auf welche wir noch einzugehen haben werden. Auch Nordmann (9), sowie Kappis[13]) berichten über einzelne Fälle von Schußverletzung der Blase. Eine Besonderheit der Blasenschußverletzungen bilden diejenigen, bei welchen das Geschoß in dem Blasenkavum oder in der Blasenwand zurückgeblieben ist. Auch hiervon sind mehrere interessante Mitteilungen zu verzeichnen, so eine von Zondek[14]), zwei von Krecke[15], [16]) beobachtete und von Pitzner[17]) beschriebene Blasenverletzungen durch Schrapnellkugeln, ferner eine interessante Mitteilung von Nobiling[18]), derzufolge ein in die Harnblase eingedrungener Granatsplitter spontan per vias naturales entfernt wurde, weiterhin eine Beobachtung von Kappis[13]), endlich eine Mitteilung Schwarz-

---

[11]) Carl, Bauchschüsse. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 4.)

[12]) Reeb, Verletzungen des Beckens durch Schußwaffen. Vereinigung der kriegsärztlich tätigen Ärzte Straßburgs, 17. XI. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 2.)

[13]) Kappis, Ein bemerkenswerter Fall von Blasenschuß. (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 5.

[14]) Zondek, Entfernung einer russischen Maschinengewehrkugel aus der Blase durch die Urethra. (Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 49.)

[15]) Krecke, Die ersten Kriegsverletzungen im Reservelazarett B in München. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 37.)

[16]) Krecke, Beobachtungen über Schußverletzungen. Ärztl. Verein München, 16. IX. 1914. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 45.)

[17]) Pitzner, Blasenverletzungen durch Schrapnellkugeln. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 45.)

[18]) Nobiling, Spontaner Abgang eines in die Harnblase gedrungenen Granatsplitters. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 45.)

walds (Wien)[19]) über die operative Entfernung einer Schrapnellkugel aus der Blase.

Fall von Zondek. Maschinengewehrkugel am 10. IX. 1914 in die rechte Seite am Penisansatz eingedrungen. 18 Stunden später blutige Urinentleerung; der Urin wird stoßweise und unter großen Schmerzen entleert. Die Miktion erfolgte zuerst in fünfstündlichen Intervallen, wobei trüber, zuweilen blutiger Urin entleert wurde; allmählich wurden die Zwischenräume zwischen den einzelnen Urinentleerungen immer kürzer; Pat. konnte schließlich nur in linker Seitenlage urinieren. Die Diagnose wurde cystokopisch und mittels stereoskopischer Radiographie (Schatten zweifingerbreit unterhalb der Symphyse) gestellt und der Urin mittels eines cystokopischen Faßapparates nach Zondek entfernt. Heilung.

Fälle von Pitzner (Krecke). Fall 1. Schrapnellschuß in die linke Gesäßhälfte (20. VIII. 1914). Nach dem Schuß keine Blasenschmerzen, nur blutige Gerinnsel im Harn. Nach 3 Tagen Schmerzen in der Eichel; Hämaturie. Das Röntgenbild ergibt einen zehnpfenniggroßen Schatten zwei Querfinger breit oberhalb der Symphyse nahe der Medianlinie. 10 Tage nach der Verletzung stand Pat. auf und klagte nunmehr über Harndrang, sowie Abbrechen des Harnstrahls. Die Cystoskopie ergab, daß die Kugel frei in der Blase lag. Sectio alta: Heilung. — Fall 2. Schrapnellschuß in die rechte Gesäßhälfte. Einschuß einen Finger breit entfernt von der Crena ani. Röntgenbild: Schatten zwei Finger oberhalb der Symphyse. Urin klar. Beim Aufstehen 14 Tage nach der Verletzung Urindrang, Absetzen des Strahles. Die Cystoskopie zeigte, daß die Kugel frei in der Blase lag; Sectio alta: Heilung.

Fall von Kappis. Bei einem Franzosen, welcher einen Schuß durch das linke Handgelenk und die linke Wade erhalten hatte, die gut heilten, trat plötzlich Fieber ein; gleichzeitig bildete sich ein Abszeß in der Blasengegend. Durch Befragen wurde festgestellt, daß Pat. 3 Tage nach seiner Verwundung eine kleine Wunde links vom Kreuzbein wahrgenommen habe; 2 Tage später hatte wegen Harnretention katheterisiert werden müssen. Am 10. Tage sei beim Urinieren plötzlich eine Stockung aufgetreten, es sei ihm etwas in die Harnröhre gekommen, und durch Druck auf die Eichel hätte er ein Geschoß entfernt. Die Operation (3 Wochen nach der Verwundung) bestand in Spaltung des urinösen Abszesses vor und neben der Blase. Die kleine Blasenfistel schloß sich sehr bald. Heilung.

Fall von Nobiling. Einschußöffnung 3 cm links von der Afteröffnung, kein Ausschuß. Sofort Harndrang und Stuhlentleerung. Die Harnentleerung gelang erst nach längerer Zeit, zunächst tropfenweise, dann in dünnem Strahl. Der Weg zum Verbandplatz (2 Stunden langer Marsch) konnte unter großen Schmerzen und Harndrang zurückgelegt werden. In Rückenlage keine Schmerzen, beim Wagentransport heftige Schmerzen im Penis, Drängen und später auch Hämaturie. 7 Tage nach der Verwundung fühlt Pat. plötzlich beim Erwachen einen heftigen Schmerz am Damm, Harnbedürfnis,

[19]) Schwarzwald, Schrapnellkugel in der Blase. Operation. (K. K. Gesellschaft d. Ärzte in Wien, 16. X. 1914. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 45.)

Unterbrechung des Strahles, worauf ein Granatsplitter von 1,4 cm Länge und 7 mm Breite entleert wird. Heilung.

Während in den bisher erwähnten Fällen die Blasenverletzung direkt durch das Geschoß bedingt war, wurden in anderen Beobachtungen Blasenaffektionen durch indirekte Einwirkung, z. B. durch Fortpflanzung von Entzündungen aus der Nachbarschaft des Organs in die Blase beobachtet. Zuweilen können schon Infiltrationen, welche nicht einmal in das Blasenkavum hinein perforieren, verhängnisvoll werden. So war es in einem von Strauß[20]) mitgeteilten Fall:

Ein von andersher eingelieferter Infanterist mit Schußwunde in der Blasengegend kam zum Exitus. Die Autopsie ergab ebenso wie die in vivo ausgeführte Urinentleerung keine Blasenverletzung, wohl aber eine jauchige Infiltration des Schußkanals, der an Blase und Rektum vorbeiging.

Im Anschluß hieran warnt Verf. mit Recht davor, sich durch die relative Gutartigkeit vieler Schußverletzungen dazu verleiten zu lassen, die Infektion der Schußwunde, welche bei großen Körperhöhlen vor allem in Betracht kommt, gering einzuschätzen.

Eine überaus große Bedeutung kommt den Fällen von Cystitis zu, welche im Anschluß an Rückenmarksverletzungen, meist im Anschluß an die Katheterisation der gelähmten Blase, sich entwickeln. Sie kommen in erster Linie naturgemäß überall dort vor, wo es sich um mehr oder weniger durchgreifende Schädigung resp. Zertrümmerung derjenigen Teile der Medulla spinalis handelt, welche die Blaseninnervation versorgen. Trotz aller Bemühungen erscheint es beinahe unmöglich, die Infektion des uropoetischen Systems zu vermeiden. Dies ist für die unglücklichen Kranken um so verhängnisvoller, als abgesehen vom Decubitus die Cystitis und Pyelonephritis als die häufigste Todesursache anzusehen ist. Alle Autoren, welche sich mit diesem Gegenstande befassen, stimmen darin miteinander überein (Fürnrohr[21]), Schum[22]), Noehte[23]), Lewandowski[24]),

[20]) Strauß, Chirurgische Erfahrungen aus dem Feldlazarette. (Mediz. Klinik, 6. XII. 1914.)

[21]) Fürnrohr, Schußverletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 14. XI. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 50.)

[22]) Schum, Zur Behandlung der Rückenmarksverletzungen im Felde. (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 5.)

[23]) Noehte, Über die operative Behandlung der Rückenmarkverletzten im Feldlazarett. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 1.)

[24]) Lewandowski, Kriegsverletzungen des Nervensystems. Berl. med. Gesellschaft, 9. XII. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 1.)

Guleke[25]), Eisenbach[26]), Benda[27]), Chiari[28]). Nicht allein bei Zertrümmerung oder direkter schwerer Schädigung der Medulla spinalis tritt Lähmung der Blase mit ihren Folgen auf, sondern auch durch einfache Erschütterungswirkung, wie Finkelnburg[29]) überzeugend dargetan hat. Nach ihm ist diese letztere Wirkung bei Schußverletzungen der Wirbelsäule kaum weniger wichtig als die eigentlichen Zerschmetterungswirkungen. Zum Beweise führt er einige sehr bemerkenswerte Fälle an:

Fall 1. Rückenschuß. Sofort beide Beine, Rumpf gelähmt. Vom Beginn an auch Harnverhaltung, Fehlen des Gefühls beim Einführen des Katheters; Sphinkterschluß unvollkommen, Kremasterreflex nicht auslösbar, Skrotalreflex vorhanden. Einschuß rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des 5/6 Wirbeldorns. Laminektomie. Unmittelbar darauf Exitus. Die Sektion ergab eitrige Cystitis, doppelseitige Pyelonephritis. Das Rückenmark war makroskopisch nicht verletzt. — Fall 2. Gewehrschuß in die rechte Achselhöhle in den 3—4 Interkostalraum hinein. Totale Lähmung beider Beine, Blasenmastdarmlähmung. Exitus. — Fall 3. Schrapnellschuß in die linke Schulter. Lähmung der Beine; kein Sehnenreflex. Kremasterreflex positiv. Retentio urinae ohne Gefühl der Blasenfüllung. Keine Knochenverletzung an der Wirbelsäule erkennbar.

Es handelt sich in solchen Fällen nach Finkelnburg um feinere Erschütterungsschädigungen an Markscheiden und Axenzylindern, die zu ihrem Ausgleich nicht selten viele Wochen und selbst Monate nötig haben. Sie treten u. a. im Lenden- und Sakralmark auf, auch wenn dieses gar nicht Sitz der Läsion gewesen war. In gleicher Weise zu erklären ist offenbar die Ätiologie einiger der von Fürnrohr mitgeteilten fünf Beobachtungen über Blasenlähmung bei Schußverletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

Fall 1. Kugel in der rechten Thoraxhälfte unterhalb der Mammilla. Die Röntgenuntersuchung ergibt keine Verletzung der Wirbelsäule; trotzdem neben

---

[25]) Guleke, Die Behandlung der Schußverletzungen des Rückenmarks. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 45.)

[26]) Eisenbach, Über Schußverletzungen des Rückenmarks. Med.-naturwissenschaftlicher Verein zu Tübingen, 4. XI. 1914. (Münch med. Wochenschrift 1915, Nr. 1.)

[27]) C. Benda, Wirbelschuß mit Verletzung der Cauda equina. (Neurol. Zentralblatt 1915, Nr. 1.)

[28]) Chiari, Präparate von Kriegsverletzten. Vereinigung der kriegsärztl. beschäftigten Ärzte Straßburgs. (Deutsche med. Wochenschr. 1914.)

[29]) Finkelnburg, Beitrag zur Klinik und Anatomie der Schußverletzungen des Rückenmarks. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 50.)

vielen Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen zuerst komplette Harnverhaltung, dann Inkontinenz; später Entleerung des Harns im Strahl in kleinen Portionen, ohne entsprechende Empfindung. Cystitis. — Fall 4. Schuß in Höhe vom Becken; keine Verletzung der Wirbelsäule, auch nicht röntgenologisch nachweisbar. Trotzdem zuerst Blasen- und Mastdarmstörung. Anfänglich Katheterismus notwendig; später jedoch wieder freiwillige Entleerung möglich. — Fall 5. Schrapnellschuß in den Hals, keine Verletzung der Wirbelsäule; Kugel zwischen den Dornfortsätzen des 6. und 7. Halswirbels nachweisbar. Linksseitige Lähmung; Blasenlähmung.

Bei zwei Beobachtungen von Blasenlähmung, welche Neuhäuser (10) mitgeteilt hat, waren Blutung in die Meningen des Rückenmarkes die Ursache (Gewehrschußverletzung des Kreuzbeins, Verschüttung in einer Grube).

Eine besondere Beachtung verdienen Störungen der Blasenentleerung bei Verwundeten, deren Wunde überhaupt keine Beziehungen zum Zentralnervensystem erkennen läßt. Auf sie hat Oppenheim[30]) die Aufmerksamkeit gelenkt. Er ist geneigt, sie als auf nervöser Basis entstanden anzusehen. Es handelt sich hier um Schwierigkeiten bei der Harnentleerung, in manchen Fällen um komplette Harnretention bei jugendlichen Personen, welche vorher niemals an einem Urogenitalleiden gelitten haben; in manchen Fällen besteht einfache Pollakurie. Diese Fälle kann man auch in Friedenszeiten nicht zu selten bei Unfallverletzten beobachten. Ich[31]) selbst habe vor etwa 6 Jahren eine größere Anzahl derartiger Fälle zusammengestellt. Es handelt sich bei solchen Kranken fast überall um chronische Prostatitis infolge von Coitus reservatus, Onanie usw., welche bereits vor dem Unfalle bestanden hat. Solange die Patienten sich sonst gesund befinden, haben sie über keine Beschwerden zu klagen. Trotzdem entwickelt sich ganz latent, wahrscheinlich infolge erhöhter Inanspruchnahme des Detrusor, eine typische Balkenblase. Diese ist denn auch der übliche Befund bei derartigen Kranken. Daß sich erst Störungen im Anschluß an die Verletzung entwickeln, ist wahrscheinlich eine Folge der Kongestion der Blasenschleimhaut infolge des Krankenlagers. Durch sie wird die schon vorher übermäßig in Anspruch genommene Muskulator des Detrusor völlig insuffizient. Es ist nicht von der Hand zu

---

[30]) H. Oppenheim. Verletzungen des peripherischen und zentralen Nervensystems. Kriegschirurgischer Abend in Berlin, 19. I. 1915. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 6.)

[31]) H. Lohnstein, Prostata und Trauma. (Allgem. med. Zentralzeitung 1905, Nr. 31/32.)

weisen, daß auch bei Fällen von Blasenstörung nach intensiver Kälteeinwirkung, welche Ehret (8) beobachtet hat, die Prostatitis wenigstens als Hilfsursache mitgewirkt hat. Die Patienten, welche intensiv und lange von der Kälte zu leiden hatten, klagten über Schmerzen in der unteren Bauchgegend, über häufigen, in 1- bis 2 stündigen Intervallen auftretenden Urindrang, sowie über gelegentliches unwillkürliches Abträufeln des Urins, besonders wenn dem Harndrang nicht nachgegeben wurde. Gonorrhoe war niemals vorangegangen. Als einziger Befund wurde bei diesen Kranken Schwellung des Prostata beobachtet. Über cystoskopische Befunde liegt begreiflicherweise keine Mitteilung vor. Endlich wird noch über Blasenbeschwerden bei gewissen Infektionskrankheiten von einigen Autoren gelegentlich berichtet. So macht Freund[32]) darauf aufmerksam, daß bei Ruhr häufig seitens der Kranken über Blasentenesmen geklagt wird, und Mendel[33]) erwähnt in einem Falle von Tetanus als erstes Symptom Krampf beim Urinieren.

Was die Symptomatologie der Blasenverletzungen durch Blasenschüsse anlangt, so sind sie davon abhängig, ob die Blasenwunde mit der Körperoberfläche in direkter oder indirekter Verbindung steht, ob es sich um extra- oder intraperitoneale Verletzungen handelt, ob die Blase zur Zeit der Verwundung gefüllt oder leer war, endlich, ob größere Gefäße der Blasenwand getroffen sind oder nicht. Nach Reeb (12) findet man bei den intraperitonealen Blasenverletzungen den abdominalen Symptomenkomplex sehr charakteristisch ausgeprägt; schon äußerlich wird dadurch die Schwere der Verwundung gekennzeichnet. Bei den extraperitonealen fließt gewöhnlich Urin aus der Schußöffnung heraus. Solche Fisteln werden u. a. am Damm, Oberschenkel, Steißbein beobachtet. Nordmann (9) beobachtete zweimal Urinentleerung aus einer Schußwunde oberhalb der Symphyse. Peritoneale Symptome waren nicht vorhanden, jedoch bestand septische Urininfiltration. In einem Falle Neuhäusers (10) bei einem Franzosen war der Einschuß drei Querfinger über der Symphyse, die Ausschußöffnung in der rechten Glutäalgegend. Ein großer Teil des Urins ging hier durch die Glutäalfistel

[32]) Freund (Diskuss. zu Kossel, Über Ruhr). Naturhistorisch-medizin. Verein zu Heidelberg. Sitzung vom 30. IX. 1914. (Deutsche med. Wochenschrift 1914.)

[33]) K. Mendel, Psychiatrisches und Neurologisches aus dem Felde. (Neurol. Zentralblatt 1915, Nr. 1.)

ab. Was die Beschaffenheit des Harns anlangt, so enthält er meist Blut entweder in Form beigemengter Blutgerinnsel, oder der Harn ist diffus gerötet. Jedoch kommen auch Blasenschüsse vor, in denen makroskopisch gar kein Blut im Harn nachweisbar ist. Andererseits werden so schwere Blutungen mit Gerinnselbildung beobachtet, daß komplette Harnretention entsteht (Reeb 12). Auch die subjektiven Beschwerden der Verwundeten weisen große Verschiedenheiten auf. Während in vielen Fällen starker Tenesmus, besonders dort, wo die Blutung stark ist, oder wo intraperitoneale Verletzungen bestehen, beobachtet wird, werden in anderen Beobachtungen subjektive Beschwerden fast ganz vermißt. Voraussetzung ist, daß die Blase zur Zeit der Verwundung wenig gefüllt ist und daß das Blasenloch sich durch Retraktion schnell verkleinert. Auch Fickler[34]) ist es aufgefallen, daß bei Blasenverletzung jeder Tenesmus fehlen kann. Im übrigen sind alle Autoren darin einig, daß von dem Grade der Blasenfüllung im Augenblicke der Verwundung die Schwere und Bedeutung der Blasenverletzung abhängt. Ganz besonders macht Carl (11) hierauf aufmerksam, und Haberland[35]) rät daher mit Recht, die Soldaten prophylaktisch zu möglichst häufiger Blasenentleerung anzuhalten.

Besonders ausgesprochen sind natürlich die subjektiven Symptome in allen Fällen, in denen das Geschoß sich frei in der Blase befindet. Allerdings brauchen sie unmittelbar nach der Verletzung nicht oder nur in mäßigem Grade vorhanden zu sein; je länger sich jedoch das Geschoß in der Blase befindet, um so mehr nehmen sie an Intensität zu. Bei dem Patienten von Zondek (14) wurde der Urin erst in 5stündlichen, später in $^1/_2$—1stündlichen Intervallen entleert; bei den Patienten Pitzners (17) waren im Liegen verhältnismäßig geringe subjektive Beschwerden vorhanden; erst nach dem Aufstehen trat Urindrang, sowie Abbrechen des Urinstrahls ein. Allerdings handelte es sich hier um kleine Schrapnellkugeln, während im Falle Zondek ein Maschinengewehrgeschoß sich in der Blase befand. Dies erklärt wahrscheinlich auch, daß dieser Patient nur in linker Seitenlage den Urin schmerzlos entleeren konnte. Auch die durch den Reiz des Fremdkörpers verursachten Blasenläsionen, welche sich objektiv in der sehr starken Rötung und Erodierung des Mucosa, sowie in der Neigung des Harns zur Inkrustationsbildung dokumentierten, sind hier auf die relative Größe des

[34]) Diskussion zu **Reeb** (12).

[35]) Diskussion zu **Carl** (11).

Fremdkörpers zurückzuführen. Nur in einer Beobachtung Nobilings (18), in welcher der in die Blase gedrungene Granatsplitter später spontan entleert wurde, klagte Patient unmittelbar nach der Verwundung über heftigen Harndrang und Schmerzen, die erst nachließen, als sich der Splitter spontan entleert hatte. Charakteristisch für Fremdkörper ist die Art der Harnverhaltung, das Abbrechen des Strahles, welches die Soldaten sehr anschaulich beschreiben. Beachtenswert ist auch, daß trotz der Anwesenheit des Geschosses in der Blase der Urin nicht immer blutig zu sein braucht. Pitzner (17) wenigstens hebt ausdrücklich hervor, daß in dem einen seiner Fälle der Urin Eiter, jedoch kein Blut enthielt, während er in dem andern Falle ganz klar war.

Überaus gleichmäßig ist das Symptomenbild der Fälle von Blasenlähmung infolge von Rückenmarksschüssen. Immer finden wir hier zunächst absolute Harnverhaltung, an welche sich, falls die Patienten am Leben bleiben, später häufig Inkontinenz (Stranguria paradoxa) anschließt. Manche Patienten entleeren später ihren Urin im Strahl, ohne daß sie Empfindung davon haben (Fürnrohr 21). In den Fällen von direkter Rückenmarksverletzung bleibt dieser Zustand stationär und wird sehr bald durch infektiöse Cystitis und Pyelonephritis kompliziert; handelt es sich dagegen nur um Erschütterungswirkungen, oder gelingt es, durch operative Einwirkung den auf die Medulla spinalis durch Knochenläsion ausgeübten Druck zu beseitigen, so kann die Blasenlähmung wieder verschwinden. Dies äußert sich durch die Wiedererlangung der Fähigkeit, den Harn willkürlich zu entleeren. Allerdings kann dies, wie Finkelnburg (29) hervorhebt, manchmal erst nach Monaten eintreten.

Was die Diagnose der Blasenaffektionen anlangt, so findet sich wenig Neues. Ebenso selbstverständlich wie richtig ist die Mahnung Reebs (12), bei jeder Blasenverletzung die Blasenfunktion zu prüfen. Hat der Verwundete lange nicht uriniert, und findet man die Blase leer, so muß an eine Zerreißung der Blase gedacht werden; ist die Blase stark gefüllt, während sich nur wenig blutiger Harn entleeren läßt, so ist eine Verlegung durch voluminöse Blutgerinnsel anzunehmen. Beachtung verdient ferner der Röntgenbefund bei den in der Blase gefundenen Geschossen in dem Falle von Zondek (14) einerseits, dem von Krecke-Pitzner (17) andererseits. Während bei dem ersteren der Schatten sich 2—3 Finger unterhalb des Schambogens befindet, ist er bei den letzteren 2 Finger oberhalb nachweisbar. Dies ist wahrscheinlich auf die verschiedene Stellung

der Verwundeten bei der Radiographie zurückzuführen. Die beiden Patienten von Krecke sind (man kann dies aus der Krankengeschichte schließen) in liegender Stellung geröntget worden; bei dem Patienten von Zondek dagegen ist, wie mir mündlich mitgeteilt wurde, die Röntgenuntersuchung in aufrechter Stellung des Patienten ausgeführt worden. Es erübrigt sich, näher auszuführen, wie sehr die Beschaffenheit und Deutung des Röntgenbildes hierdurch beeinflußt wird. Für die objektive Diagnose sogenannter nervöser Blasenstörungen endlich empfiehlt es sich, wenn irgend möglich, die Cystoskopie auszuführen. Nicht selten wird man hier auf mehr oder weniger ausgeprägte Bilder von Balkenblase stoßen.

Die Prognose der Blasenverletzungen ist im allgemeinen, wie sich aus den verschiedenen Publikationen ergibt, ernst. Einmal deshalb, weil es sich meist um komplizierte Verletzungen mit Beteiligung der benachbarten Knochen und Weichteile (Carl 11), vor allem aber, weil es sich häufig um gleichzeitige Eröffnung der Peritonealhöhle handelt. Der Tod erfolgt hier, falls nicht Sepsis die Ursache ist, infolge der Überschwemmung des Peritoneum mit Harn, durch welche, wie experimentell nachgewiesen worden ist, Urämie herbeigeführt wird (Madelung[36]). Natürlich ist die Mortalität der intraperitonealen Blasenverletzungen weit höher als die der extraperitonealen, sie betragen 50% resp. 12% (Reeb 12). Auch bei extraperitonealen Verletzungen ist der Heilungsverlauf in der Regel ein sehr langwieriger. Andererseits hat man schnelle, reaktionslose Heilung dieser letzteren beobachtet (Carl 11). Besonders infaust ist die Prognose bei den infolge von Rückenmarksverletzungen auftretenden Blasenlähmungen. Die hier im Anschluß an den Katheterismus mit erschreckender Regelmäßigkeit beobachtete Cystitis und Pyelonephritis ist nächst dem Dekubitus die Hauptursache für den letalen Ausgang, auch nach erfolgreicher Laminektomie (Schum 22, Eisenbach 26, Fürnrohr 21). Günstiger ist die Prognose, sobald die Blasenlähmung zurückgeht; zuweilen kommen überraschende Besserungen vor. So berichtet Finkelnburg (29) über folgende Beobachtung:

Gewehrschußverletzung in der Höhe des linken Darmbeinkammes. Anfänglich Schwäche in beiden Beinen; abwärts an der Innen- und Hinterseite des Oberschenkels bis zu den Knien und am Geschlechtsteil. Gefühl des Geschwollenseins. Sofortige Harnverhaltung und zeitweise unwillkürlicher Stuhlabgang. Impotenz. Dreimal täglich mußte katheterisiert werden. Nach

[36]) Diskussion zu Reeb (12).

2¼ Monaten konnte Pat. zum erstenmal spontan urinieren, später wurde die Miktion vollkommen normal.

Was die Behandlung der Blasenschüsse anlangt, so hat man, wie Reeb (12), Nordmann (9), Kappis (13) u. a. ausführen, vor allen Dingen für freien Urinabfluß zu sorgen, um Harninfiltration zu verhüten. Deshalb wird man meist nicht ohne Verweilkatheter auskommen. Von besonderer Wichtigkeit ist es, dessen dauernd ungestörte Funktion aufs sorgsamste zu überwachen. Bei größeren Blasenzerreißungen ist möglichst früh die Eröffnung der Blase und bei intraperitonealer Läsion auch der Bauchhöhle zu machen. Bei Anfüllung der Blase mit Blutgerinnseln und konsekutiver Harnretention die Sectio alta mit daran anschließender lokaler Blutstillung. Die Ausführung der Operation ist nicht immer leicht, wie Nordmann (9) ausführt, da die kollabierte Blase schwer auffindbar ist und die Gefahr der unbeabsichtigten Peritonealhöhleneröffnung droht. In solchen Fällen schiebt man das Peritoneum zunächst vorsichtig ab, wobei ein von der Harnröhre eingeführter Metallkatheter zur Orientierung gute Hilfe leisten kann.

Einen solchen Fall brachte Schambecher (Diskuss. z. Reeb 12) zur Heilung. Verletzung von Blase und Mastdarm durch Granatsplitter. Die vordere Rektal- und die hintere Blasenwand waren perforiert. Sectio alta, Tamponade und Blasendrainage, sowie Dauerkatheter.

Für die Entfernung von Geschossen aus dem Blasenkavum kommt, wenn die Verletzung der Blasenwand noch nicht ausgeheilt ist, stets die Sectio alta in Betracht. Sind zur Zeit der Operation die Blasenverletzungen bereits geheilt, so ist das ideale Verfahren Entfernung des Geschosses auf endovesikalem Wege. Daß sich dies ermöglichen läßt, geht aus dem Falle von Zondek hervor. Jedoch sind hierzu eine Reihe von Vorbedingungen notwendig, welche sich meist nicht erfüllen lassen: Routine im Einführen der Operationsinstrumente, längere Vorübung im Fassen des Fremdkörpers. Zuweilen ist man auch gezwungen, sich in Spezialfabriken Hilfsinstrumente anfertigen zu lassen. Deshalb ist als Operation der Wahl in Lazaretten, falls nicht geübte Urologen zur Verfügung sind, die Sectio alta mit primärer Naht vorzuziehen. Um die fast unvermeidliche Cystitis bei Blasenlähmungen zu verhüten, hat Schum (22) vorgeschlagen, einen Troikart durch die Blasenwand zu stoßen und durch diesen einen Pezzerschen Katheter als Dauerkatheter in die Blase von der Bauchwand her hineinzuführen. Praktisch ausprobiert ist dies Verfahren, welches übrigens von Marion bei

Urethrotomie mit gutem Erfolge angewandt worden ist, noch nicht. Daß es in wirksamerer Weise als ein aseptischer Katheterismus die Infektion der gelähmten Blase verhüten kann, erscheint zweifelhaft. Trotz der drohenden Infektionsgefahr ist leider die sofortige Katheterisierung der Blasengelähmten bei Rückenmarksschüssen dringend notwendig (Guleke 25. Noehte 23, Lewandowski 24). Unterläßt man sie, so gehen die Patienten mit schweren Nieren- und Blasenblutungen urämisch zugrunde, wie es Guleke von einem Falle berichtet, in welchem seit 5 Tagen nicht katheterisiert worden war. Leider ist trotz aller Vorsicht die Blaseninfektion infolge von Katheterismus nicht zu verhüten, auch die Mortalität trotz gelungener Laminektomie hängt wesentlich von ihr ab. Nach Guleke starben von 17 Laminektomierten 8 an aufsteigender Infektion der Harnwege, welche schon vor der Operation bestand. Deshalb hält Noehte (23) bezüglich der Ausführung der Laminektomie Abwarten nur dann für erlaubt, wenn die Gefahr von Dekubitus und Cystitis ausgeschlossen ist, wenn also Patient willkürlich Urin und Kot entleert. Andererseits warnt Finkelnburg (29) vor zu frühzeitiger Operation, wenn nicht dringende Indikationen (Dekubitus, Cystitis) sie sofort bedingen.

Bei Blasenbeschwerden infolge von Erkältung empfiehlt Ehret (8) Ruhe und Wärme. Mi t Rücksicht auf die wahrscheinliche Ätiologie in solchen Fällen, die auch durch Ehret selbst unterstützt wird, würde wohl außerdem Massage der Prostata sowie Instillation dünner Argentumlösungen in die Pars prostatica in Frage kommen ((Lohnstein 31).

(Fortsetzung folgt.)

Urologisches vom Kriegsschauplatz.

St. Quentin, den 27. Oktober 1914.

Feldpostbrief von Dr. **A. Rothschild.**

. . . . . Nicht als Urologe wollte ich mit hinaus, sondern um chirurgisch mitzuhelfen, wo man mich brauchen konnte. Nachdem ich durch Belgien gekommen war, habe ich in Frankreich bald Arbeit gefunden. Als Leiter einer „Schwerverwundeten-Sammelstelle" habe ich ein paar Wochen jeden Tag per Autos — Berliner Autobusse hauptsächlich — großen Zugang von Verwundeten gehabt, und es gab fast keine Stelle des menschlichen Körpers, an der ich nicht eine Verletzung gesehen hätte durch Gewehrschuß oder Artillerieschuß, Granaten, Schrapnells, aber auch gelegentlich durch Bomben der Flieger. Die Organisation der Rücktransporte der Verwundeten aus der Front durch die Etappe in die Heimat, wird ausgezeichnet geleitet. Was hier möglich ist, geschieht. Das Idealste sind die Lazarettzüge, deren ich gestern einen besichtigt habe; leider sind sie nicht überall zu haben.

Aber ich wollte Urologisches berichten.

Unter den Schwerverwundeten interessieren da besonders die Bauchschüsse. Auch Sie werden schon vernommen haben, wie dieselben zum Teil, zu einem viel größeren als man erwartete, glücklich ablaufen. Hier interessieren diejenigen, welche die Harnorgane mit betreffen. Ich sah fast alle Fälle nur mehr oder weniger kurze Zeit, nicht bis zur Heilung, aber doch konnte man einen Eindruck vom Verlauf bekommen. Ein Schuß durch die Niere (Einschuß vorn untere Rippengegend), 8 Tage alt, zeigte als einziges Symptom eine sehr mäßige Hämaturie, und subjektiv bestand Wohlbefinden, kein Fieber; die Einschußöffnung war geschlossen. Die Hämaturie war im Abnehmen. In einem Fall traf eine Fliegerbombe die rechte Lende und erzeugte eine ca. 15 cm lange, 7 cm breite Wunde mit einem Bruch der 12. Rippe; die Wunde eiterte, es bildete sich eine Urinfistel; ich sah diesen Fall am 13. Tag nach der Verwundung, es fand sich da ein perirenaler Abszeß, anscheinend mit einer Verletzung des Nierenbeckens; der Ureterkatheterismus ergab keine weitere Klärung, nur so viel, daß die Fistel nicht zum Ureter bezw. Nierenbecken hinführte und in den Ureterkatheter injizierte Methylenblaulösung nur in minimaler Menge durch die Fistel herauskam. Der Verwundete starb an Pneumonie und die Sektion ergab eine Verletzung der Niere selbst vorn unten nahe der Konvexität, eine pfenniggroße Öffnung im, im übrigen intakten Parenchym, die ins Nierenbecken führte, eine Art Nephrostomie; Splitter der Bombe lagen im perirenalen Eiter der zerfetzten Kapsel; die Nierenbeckenschleimhaut selbst war glatt, zart, kaum injiziert. Ohne die Pneumonie

wäre der Mann wahrscheinlich zu retten gewesen. Ich sah ferner verschiedene Blasenschüsse, meist von vorn nach hinten gehend, mit und ohne Ausschußöffnungen; die Verletzungen, die ich sah, erzeugten nur ein lokales Krankheitsbild, es bestand eine Urinfistel, ventral, oder auch sakral, aber ich sah solche Fistel nach Einlage eines Verweilkatheters sich schließen. Ich höre von anderer Seite von tödlichen Urininfiltrationen, ich habe noch keine — zufällig wohl — gesehen. In einem Fall, den ich 12 Tage nach der Gewehrschuß-Verletzung sah, war der Einschuß dicht oberhalb der Symphyse, der Ausschuß hinten in der linken Gesäßgegend; aus der Einschußöffnung entleerte sich Urin, aus der Ausschußöffnung Koth; es war sofort Notverband gemacht worden; weder Erbrechen, noch Fieber; Nahrung bisher nur flüssig; auch hier keine Urininfiltration; sicherlich schließt sich die Blasenfistel nach Einlage des Verweilkatheters im Heimatlazarett.

Ureterschüsse habe ich noch nicht selbst beobachtet. Eine interessante Urinfistel fand ich am 26. X. 1914 bei einem Franzosen, der am 30. August von einem Gewehrschuß verwundet wurde; der Einschuß war am linken Oberschenkel außen, wenig unterhalb des Trochanter, eine Ausschußöffnung war nicht vorhanden; der Pat. urinierte seitdem willkürlich aus der Einschußöffnung, hat ca. 3 stündlich Harndrang; unwillkürlich geht kein Urin ab; die Urethra ist, wie ich feststellte, in der Pars membranacea verschlossen, läßt nichts durch; meine Versuche, mit filiformen Bougies durchzukommen, waren erfolglos. Der Pat. hatte keine Urininfiltration, befindet sich leidlich wohl, ist fieberfrei; rektal ist, außer einem queren bleistiftdicken Strang (Schußkanal?), nichts besonderes zu palpieren. Eine Röntgenuntersuchung im Kriegslazarett klärte über den Sitz der Kugel nicht auf, stellte aber einige verschieden große freie Schattenflecke unter und rechts von der Symphyse fest. Ich werde versuchen, durch die Urethrotomia ext. die Schußkanalfistel zu schließen.

Nebenbei behandle ich gewöhnliche und traumatische Harnröhrenstrikturen hier, katheterisiere bei den bedauernswerten Rückenmarkverletzten die Blase, wenn gelegentlich andere Kollegen nicht mehr reussieren und kystoskopiere, wo es nötig ist, neben meiner übrigen, allgemein chirurgischen Arbeit. Ich bin nicht herausgekommen, um Urologie zu treiben, habe auch kein urologisches Handwerkszeug mitgenommen; ich vermutete, in Frankreich auch an kleineren Orten etliches vorzufinden; diese Vermutung hat mich nicht getäuscht; wenigstens hier im Kriegslazarett habe ich alles aus französischen Beständen gesucht und gefunden, sogar einen Loewensteinschen Akkumulator. Und so ist es mir vergönnt, im Kriege der Sache auch als Urologe dienen zu dürfen.

Literaturbericht.

I. Harnchemie.

Über kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die Bestimmung der Harnsäure im Blut und Harn. Von W. Autenrieth und A. Funk-Freiburg i. B. (Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 9.)

Die Verf. haben ihre bewährte Methode auf die Harnsäurebestimmung in Harn und Blut ausgedehnt. Sowohl die Jodsäure als die Phosphorwolframsäuremethode eignen sich zur kolorimetrischen Verwendung. Die Details müssen im Original nachgelesen werden. Als bemerkenswerte Resultate wären anzuführen: Normales Menschenblut enthält in 100 ccm 1—3, im Mittel 2 mg Harnsäure, doch kommen ausnahmsweise größere Schwankungen in den Harnsäuremengen vor. Ein Gichtikerblut hat in 100 ccm 5 mg enthalten; Ochsen- und Schweineblut enthält 1—3 mg. Brauser-München.

Quantitative Estimation of Albumin in Urine. Von M. Kahn und M. Silberman-New York. (New York Medical Journal 3. 10. 1914.)

In einer sehr verdienstvollen Arbeit haben Kahn und Silberman die approximativen Eiweißbestimmungsmethoden nach Esbach, Kwilecki, Aufrecht, Walbum, Tsuchiya, Brandberg, Pfeiffer und Claudius mit der Bestimmung des Gewichts nach Scherer verglichen. Sie kamen zu folgendem Resultat: Walbum und Brandberg sind durchaus unzuverlässig. Esbach ergibt erhebliche Fehler, die gemindert werden durch vorhergehende Ansäuerung mit Essigsäure. Die Modifikation nach Kwilecki ändert die Resultate, die nach dem Originalesbach erhalten werden, nicht — ebenso die Methode nach Aufrecht —, diese werden jedoch durch Tsuchiya verbessert. Am zuverlässigsten für klinische Zwecke sind die Methoden nach Pfeiffer und Claudius, wobei die erstere ihrer Einfachheit wegen den Vorzug verdient. N. Meyer-Wildungen.

Über den Nachweis von sogenannten Abwehrfermenten im Urin. Von V. Kafka in Hamburg. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 30.)

Verf. berichtet über die weiteren Erfahrungen, die er bei der Untersuchung der Urine Normaler und Kranker auf proteolytische Fermente hatte, in Fortsetzung der vorläufigen Mitteilung in Nr. 12 der Medizin. Klinik (1914). Es hat sich bestätigt, daß man tatsächlich in der Lage ist, unter geeigneten Bedingungen im Urin spezifische und inaktivierbare proteolytische Fermente nachzuweisen. Nachuntersuchungen müssen die Grenzen der Brauchbarkeit des Urinverfahrens bei verschiedenen Erkrankungen und abnormen chemischen Verhältnissen des Harnes klarlegen. — Es ist keineswegs der Zweck dieser Arbeit,

dem Urin bei der Bearbeitung der Abderhaldenschen Fragestellungen einen Platz vor dem Blutserum einzuräumen; dieses wird natürlich stets in erster Linie zu verwenden sein. Aber es ist gut, in jedem Fall eine geeignete Kontrolle in der Harnuntersuchung zu haben, es wird ferner nun leichter möglich sein, wiederholte Untersuchungen desselben Falles vorzunehmen, und man wird, wenn Blut nicht zu bekommen ist (was gerade bei Geisteskranken nicht so selten der Fall ist), doch ein Medium zur Ausführung der Reaktion haben. Vor allem aber ist es theoretisch wichtig, daß die von Abderhalden charakterisierten Körper sich tatsächlich im Harne finden, wodurch die Annahme ihrer Fermentnatur weiter gefestigt ist, ferner daß ihr ständiges Vorkommen in größeren Mengen im Harne bei gewissen Erkrankungen für eine ständige Fermentbildung im Blute spricht, schließlich daß Verfassers Feststellungen mit Sicherheit ergeben, daß die Abderhaldenschen Körper nicht, wie noch immer einige Autoren annehmen, aus dem Serumeiweiß entstehen.

Kr.

Einen Fall von Mammakarzinom mit Polyurie hypophysären Ursprungs demonstrierte S. Erdheim in der Wiener Gesellsch. d. Ärzte d. 29. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Es handelte sich um eine 36jährige Patientin, welche vor zwei Jahren wegen Mammakarzinoms operiert worden war und seit einigen Monaten metastatische Drüsen am Halse beiderseits, am Nacken und lentikuläre Metastasen in der Haut zeigte. Seit 4 Monaten bestand Polyurie. Die Menge des bis auf das niedrige spezifische Gewicht normalen Urins schwankt zwischen 7—$8^1/_2$ Litern. Durch Injektion von Pituitrin ließ sich jedesmal die Diurese bedeutend, einmal bis auf 2200 herunterdrücken. E. nimmt eine Schädigung der Hypophyse als Ursache der Polyurie an. von Hofmann-Wien.

Über Milchsäureausscheidung im Harn und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel. Von O. v. Fürth. (Wiener klinische Wochenschr. 1914, Nr. 25.)

F. hat sich mit dem Studium der Frage beschäftigt, ob die Kurve der Milchsäureausscheidung im Harn durch künstliche Zuckerüberschwemmung des Organismus irgendwie beeinflußt wird, und kommt zum Schlusse, daß dies in der Tat der Fall ist, besonders wenn die Zuckerüberschwemmung mit einem Abkühlungsreiz kombiniert wird.

von Hofmann-Wien.

Eine Reaktion auf Hexamethylentetramin. Von S Grosz. (Wiener klin. Wocheuschr. 1914, Nr. 22.)

Eine Probe des Harns wird mit $^1/_4$—$^1/_8$ seines Volumens 10% Essigsäure oder Salzsäure versetzt und sodann tropfenweise gesättigte wässerige Sublimatlösung zugesetzt. Bei Vorhandensein von Hexamethylentetramin bildet sich ein dichter pulveriger Niederschlag. Man ist mittels dieser Reaktion imstande, einen Gehalt von 0,0003 g Hexamethylentetramin im Kubikzentimeter deutlich nachzuweisen.

von Hofmann-Wien.

Über den Keimgehalt des Urins Schwangerer. Von Dr. Kinga Kurihara. (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1914, Bd. 76, Heft 1.)

Die Frage, ob im normalen Harn Keime vorhanden sind oder nicht, ist schon oft behandelt worden. Nach Opitz ist in fast zwei Drittel der Fälle der Schwangerenurin keimhaltig, und ein Fünftel der Fälle zeigt gleichzeitig Pyurie, und besonders unter letzteren Fällen spielt das Bacterium coli die Hauptrolle. Verf. vorliegender Arbeit stellte sich die Frage, ob die Blase der Schwangeren wirklich so oft keimhaltig ist oder nicht. Seine Versuche zur Lösung dieser Frage wurden in der Göttinger Universitäts-Frauenklinik vorgenommen. Da sich seine Arbeit auf das Thema beschränkte, wie oft die Schwangerenblase keimhaltig ist, hat er nur auf die am häufigsten vorkommenden Cystitiserreger: Staphylokokken, Streptokokken und Bacterium coli geachtet. Die zahlreich vorhandenen saprophytischen, nicht pathogenen Mikroben wurden nicht näher bestimmt. Nur hat Verf. mit besonderer Sorgfalt auf die Harnentnahme geachtet. Die Art und Weise der Urinentnahme ist von großem Einfluß auf das Resultat. Verf. untersuchte 70 Fälle von Harn Gravider. Er fand darunter 14mal getrübten Harn. Von diesen 14 Fällen handelte es sich in 7 um eine Pyurie. Als Erreger spielte Bacterium coli die Hauptrolle, die anderen 7 zeigten ammoniakalische Gärung mit viel Niederschlag und waren steril.

Kr.

Tyrosin Crystals in the urine of a normal pregnant woman. Von J. Rosenbloom und W. E. Gardner-Pittsburgh. (New York Medical Journal 19. 9. 1914.

Die Autoren fanden in einer Urinprobe von einer 19 Jahre alten völlig gesunden Gravida kurz vor der Entbindung ein Sediment von feinen Nadeln, die alle Reaktionen des Tyrosins lieferten. Dieser Befund ist bisher nur in pathologischen Fällen, im wesentlichen bei Leberkrankheiten, berichtet worden. Die Gravida blieb nach normaler Entbindung gesund.

N. Meyer-Wildungen.

II. Gonorrhoe und Komplikationen.

Present Status of the Complement Fixation Test in the Diagnosis of Gonorrheal Infections. Von A. McNeil-New York. (New York Medical Journal 22. 8. 14.)

Alle 5381 im Laboratorium eingetroffenen Blutproben wurden auch mit der Komplementfixationsprobe auf Gonorrhoe untersucht. Von ihnen waren 971 positiv, 1314 zweifelhaft, 3096 negativ. Häufig gelang es, mit den behandelnden Ärzten in Verbindung zu treten und festzustellen, daß bei positiver Reaktion ein lebender Gonokokkenherd im Körper vorhanden war. Dies geschah durch Untersuchung des Prostatasekrets, oder wenn dies, wie oft, negativ ausfiel, durch Verimpfung des Urinsediments nach Massage der Prostata. Die allgemeine Einführung der Probe empfiehlt sich deshalb, weil sie einfacher ist als die Isolierung des Gonokokkus in Kulturen und weniger zu Irrtümern Anlaß gibt als diese.

Als Antigen wurde eine Präparation reiner Gonokokkenkulturen angewendet — Einzelheiten sind in der Arbeit nachzulesen —, zur Fixierung des Komplements wurden die Proben 6 Stunden in den Eisschrank anstatt wie gewöhnlich 1 Stunde in den Brutschrank gestellt, sonst wurde genau nach Wassermann verfahren.

N. Meyer-Wildungen.

Über Exantheme der Gonorrhoe. Von Dr. C. Diernfellner, Assistent der Universitäts-Hautklinik Heidelberg. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 33.)

Es ist bekannt, daß in seltenen Fällen im Verlauf einer Gonorrhoe Exantheme auftreten können, bei denen zwar zweifellos eine gewisse Beziehung zur Gonorrhoe besteht, deren ätiologische Voraussetzungen jedoch nicht eindeutig sind. Für ihre Beurteilung kommen dieselben Gesichtspunkte in Betracht, wie für die Beurteilung der Exantheme akuter Infektionskrankheiten. Das im Gefolge einer Gonorrhoe auftretende Exanthem kann also entstehen dadurch, daß das Virus in die Zirkulation gerät und Metastasen in der Haut macht. Oder aber das Exanthem wird durch die Toxine des Krankheitserregers hervorgerufen, welche einen Reiz auf die Gefäße der Haut ausüben und so zu vasomotorischen Störungen führen. Die auf eine der beiden Arten entstandenen Exantheme müssen als echte gonorrhoische Exantheme bezeichnet werden, weil an ihrem Zustandekommen die Gonorrhoe unmittelbar beteiligt ist. Eine andere Gruppe bilden die Exantheme, welche auf vasomotorischer Basis beruhen und auf eine Überempfindlichkeit des Organismus gegen chemische und physikalische Reize zurückzuführen sind. Sie können natürlich im Verlauf einer jeden Infektionskrankheit auftreten und sind speziell bei der Gonorrhoe relativ häufig nach der Verabreichung balsamischer Mittel oder nach lokaler Behandlung zu beobachten. Ihre Form ist sehr variabel; sie äußern sich meist in rasch auftretenden und verschwindenden Erythemen mit oder ohne Quaddelbildung. Sehr häufig besteht starker Juckreiz. Niemals läßt sich ein sicherer Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Exanthems und der Verschlimmerung gonorrhoischer Erscheinungen feststellen. Nach der Sistierung der schädigenden Einflüsse verschwindet auch das Exanthem.

Derartige Exantheme haben also — und darin beruht der grundlegende Unterschied gegenüber den echt gonorrhoischen Exanthemen — mit der Gonorrhoe als solcher zunächst gar nichts zu tun, sondern sind nur als eine akzidentelle Erkrankung zu betrachten. Anderseits läßt sich aber die Frage nicht von der Hand weisen, ob die Gonorrhoe nicht doch für das Zustandekommen dieser durch Überempfindlichkeit bedingten Exantheme von gewissem Einfluß ist insofern, als die schon bestehende vasomotorische Erregbarkeit durch die Gonorrhoe eine Steigerung erfährt. Verf. berichtet über 2 derartige Fälle. Kr.

Über die Behandlungstechnik und Heilbarkeit der Gonorrhoe des Weibes. Von Prof. Dr. Johan Almkvist-Stockholm. (Dermatol. Wochenschr. 1914, Bd. 58, Nr. 17.)

Sehr oft wird der Satz ausgesprochen, daß die Gonorrhoe des

Weibes viel schwerer zu heilen ist als die des Mannes. Verf. ist der Überzeugung, daß dies daher rührt, daß wir bei der Gonorrhoe des Mannes eine rationellere Behandlungstechnik als bei der des Weibes anwenden. Verf. glaubt, daß wir bei der Behandlung der Gonorrhoe des Mannes zwei Momente, die sehr günstig für die Heilung sind, leicht erreichen: 1. eine Ausspannung der Schleimhaut, durch welche die Falten ausgeglichen werden, und deshalb das Behandlungsvehikel in Kontakt mit jedem Teile der Schleimhaut, auch mit den Taschen zwischen den Falten kommt, und 2. eine gewisse Dauer der Einwirkung des Behandlungsvehikels auf die Schleimhaut. Bei Injektion in den vorderen Harnröhrenteil entsteht gewöhnlich infolge des Widerstandes des M. sphincter extern. eine Ausspannung der Urethralschleimhaut, durch welche die Schleimhautfalten ausgeglichen werden, und durch Zuschließen der Harnröhrenmündung kann eine solche Einwirkung eine gewisse Zeit dauern. Bei Spülungen einer Gonorrhoea posterior nach der Janetschen Methode entsteht, sobald die Blase sich zu füllen beginnt, eine gewisse Ausspannung des hinteren Harnröhrenteils. Diese Ausspannung bleibt dann während der Füllung der Blase und während des Auslassens der Spülflüssigkeit bestehen. Also haben wir auch hier eine gewisse Zeit, während welcher die Behandlungsflüssigkeit auf die ausgedehnte Schleimhautoberfläche einwirkt. Gegen die Gonorrhoe des Weibes haben wir keine so zweckmäßige Behandlung, weil es beim Weibe viel schwerer ist, ein Verfahren mit Ausdehnung der Schleimhaut während einer gewissen Zeit zu finden. Verf. liefert einen Beitrag zu einer verbesserten Behandlungstechnik der Gonorrhoe des Weibes. Zwar ist es ihm nicht gelungen, eine langdauernde Ausspannung der Schleimhaut zu erreichen, wohl aber einen langdauernden Kontakt zwischen jedem Teile der Schleimhaut und dem Behandlungsvehikel. Dies hat Verf. erreicht durch Anwendung eines halbfesten Behandlungsvehikels, welches, nachdem die Schleimhaut mit demselben ausgespannt ist, bei dem Aufhören des Druckes in den Faltentaschen und der Schleimhauthöhle viel besser als eine dünne Flüssigkeit verbleibt. Die Prinzipien des Verfahrens sind infolgedessen: 1. ein halbfestes, breiartiges, statt eines wasserdünnen Behandlungsvehikels zu verwenden, und 2. diese Masse in der Weise zu injizieren, daß die Schleimhaut des betreffenden Organs so weit als möglich ausgedehnt wird. Als halbfeste Masse verwendet Verf. Tragakanthschleim nach folgendem Rezept: Aqu. dest. mg 100, Tragacanth. mg 3, Spirit. concentrat. mg 2,5. Diese Masse hat die Konsistenz eines ziemlich festen Gelees, kann aber trotzdem in eine Spritze mit weiter Mündung leicht aufgesogen und durch eine gewöhnliche Spritzenmündung ausgespritzt werden. Infolge ihres Gehaltes an Schleim adhäriert sie gut an der Schleimhaut. Als gonokokkentötendes Mittel kann man verschiedene Substanzen im Wasser des Tragakanthschleims lösen. Verf. verwendet gewöhnlich 1% Albargin. Zur Behandlung der Uterusgonorrhoe mit diesem Albargingelee hat Verf. eine besondere Spritze anfertigen lassen. Fabrikant: G. L. Jacoby in Stockholm.

Kr.

Eine Behandlungsmethode des frischen Trippers der Männer Von Prof. Dr. Ludwig Merk-Innsbruck. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 30.)

Verf. läßt den Kranken zunächst einen seidenumsponnenen elastischen Lackkatheter von höchstens 10 cm Länge und Charrièreskala Nr. 9 in die Harnröhre einführen. Das Instrument hat 2 Augen, die knapp am Ende des Katheters und nahe beieinander sitzen. Der Pat. füllt einen Gummiballon von ungefähr 60—75 ccm Inhalt mit dem Medikament, fügt das freie Ende des Ballons in den etwas trichterförmig ausgeweiteten Katheter und läßt die Flüssigkeit unter leisem Druck einfließen. Die Einführung des Katheters macht selbst bei akutester Gonorrhoe dem Pat. überraschenderweise nur höchst geringe Schmerzen, und die Ausspülung wird wohltätig empfunden. Die Vorteile dieser Methode liegen auf der Hand. Erstens ist sie ungemein leicht zu erlernen und auch bei Phimotikern anzuwenden. Zweitens spült die Flüssigkeit von dem gesünderen Teil der Harnröhre gegen den kränkeren die Eitermassen vor sich her. Drittens kann man namhafte Mengen von Flüssigkeit in Anwendung bringen, und viertens kann der Pat. während der Prozedur die Harnröhrenmündung zeitweilig fester an den Katheter drücken. Dadurch wird die Schleimhaut bis zu einem beliebigen Grade gedehnt, und das Medikament kann die Falten der Schleimhaut gut benetzen. Als Medikament bediente sich Verf. mit dem besten Erfolge des salpetersauren Silbers. Ein weiteres Mittel von hervorragender therapeutischer Kraft ist das übermangansaure Kalium. Da die beiden Salze nebeneinander in Lösungen bestehen, so lag der Gedanke nahe, sie gemeinsam zu verwenden. Verf. läßt die beiden Mittel feinst pulverisieren und dann in kleine dunkle Glasphiolen geben, aus denen sich der Kranke knapp vor Gebrauch die Lösung herstellt. Gibt man in je eine Phiole 0,03 pulverisiertes Argentum nitricum und 0,025 übermangansaures Kalium und läßt die Mischung in $^1/_4$ Liter destillierten Wassers lösen, so hat der Pat. zu jeder Spülung eine ausreichende Flüssigkeitsmenge und ausreichende Konzentration zur Verfügung. Für den Lapis stellt sie sich auf 0,12, für das Permanganat auf 0,1 pro Mille. Ein weiterer Heilfaktor bei der akuten Gonorrhoe ist die Verwendung hoher Temperaturen. Es soll daher der Kranke angewiesen werden, das Mittel in Wasser aufzulösen, welches er kurz vorher gekocht hat. Die Temperatur der Spülflüssigkeit muß für die Harnröhre eben noch erträglich sein, also etwa 37° betragen. Kr.

Zur Immunotherapie der akuten Blennorrhagien. Von Dr. Paul v. Szily-Budapest. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 24.)

Die Mitteilungen des Verf. betreffen die Behandlung der akuten Augenblennorrhoe bei Erwachsenen und Säuglingen erstens durch Applikation großer Dosen abgetöteter eigener Gonokokken, zweitens durch Behandlung mittels sensibilisierter Virusvakzine nach der Besredkaschen Methode. Im ersten Falle wurden auf Serumagar Kulturen aus dem Bindehautsekret der Kranken hergestellt, am nächsten Morgen dieselben mit physiologischer Kochsalzlösung abgeschwemmt und bei

60^0 C abgetötet, sodann 300 Millionen Kokken intraglutäal injiziert, am nächsten Tage 600 Millionen, an den beiden folgenden Tagen je 800 Millionen Kokken einverleibt. Im zweiten Falle wurde das lebende Vakzin derart hergestellt, daß in 1 ccm je eine abgeschwemmte Kultur enthalten war; zur Sensibilisierung wurde das Serum der Gonorrhoiker benutzt; täglich wurde 1 ccm subkutan injiziert. Eine Anzahl Fälle von akuter gonorrhoischer Ophthalmie wurde auf diesem Wege schnell geheilt; bekanntlich haben andere Autoren von ebenso günstigen Erfolgen bei dieser Behandlung der anderen blennorrhoischen Lokalisationen berichtet. Paul Cohn-Berlin.

Zur Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Von M. Straßberg-Wien. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 25.)

St. gelangt zu folgenden Schlußsätzen: die Vakzinetherapie ist speziell für den Anfang der Vulvovaginitis infantum, solange der Prozeß noch oberflächlich sitzt, unzweckmäßig, im späteren Verlaufe jedoch, wenn die Krankheit auf andere Weise vorbehandelt wurde, kann sie allein oder in Kombination mit einer geeigneten Lokalbehandlung Heilwirkung erzielen.

Die Caviblentherapie ist für die Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum sehr geeignet; sie ist eine bequeme Methode, die die Sekretion und die Gonokokken rasch zum Verschwinden bringt und so in manchen Fällen überraschend gute Heilerfolge erzielt, in einigen Fällen jedoch wegen häufig auftretender Rezidive sich als nicht unbedingt zuverlässig erwiesen hat. von Hofmann-Wien.

Gonorrhoe und gonorrhoische Komplikationen bei einem Säugling. Von F. Reinhardt-Düsseldorf. (Münchner med. Wochenschrift 1914, Nr. 9.)

4 Wochen alter Knabe mit Harnröhrentripper, Epididymitis beiderseits, Gonitis dextra; Exitus. Der Vater war ca. 11 Monate vor der Geburt des Kindes an Gonorrhoe, die Frau in den ersten Monaten der Schwangerschaft an Vaginitis und Bartholinitis gon. vom Verf. behandelt worden. Der Verlauf der Schwangerschaft und die Geburt waren ungestört; doch bestanden während der ganzen Gravidität spitze Kondylome. Die Annahme des Verf., daß das Kind während der Geburt in der Scheide der Mutter infiziert wurde, ist wohl nicht ganz zwingend. Bemerkenswerterweise bestand keine Augenblennorrhoe, was Verfasser der Crédéschen Einträufelung zugute rechnet. Brauser-München.

The diagnosis and treatment of chronic gonorrhoea and its local complications. Von H. W. Bagly. (Brit. Med. Journ. 1914, March. 14.)

B. weist auf die Wichtigkeit einer genauen Untersuchung vor Erteilung des Heiratskonsenses nach überstandener Gonorrhoe hin. Neben mikroskopisch-bakteriologischer Untersuchung etwa vorhandenen Sekretes empfiehlt er die Kollmannsche Fünf- und die Luyssche Vier-Gläser-Probe, sowie eine urethroskopische Untersuchung der Harnröhre. Von größter Wichtigkeit ist auch die Untersuchung der Cowperschen Drüsen,

der Prostata und der Samenblasen. Auch bei der Frau ist ein ähnlicher Untersuchungsgang durchzuführen.

In therapeutischer Hinsicht spricht sich B. bezüglich der Vakzinationstherapie nicht besonders günstig aus. Für die Behandlung der Urethralgonorrhoe empfiehlt er Harnröhrenspülungen mit hypermangansaurem Kali, Silbersalzen und Hydrargyrum oxycyanatum, Guyonsche Instillationen mit Argentum nitricum, ferner elektrochemische und thermische Methoden.

Die Behandlung der Drüsenkomplikationen besteht in Massage, Dilatationen der Urethra und Kauterisation oder Inzision der Krankheitsherde in der Urethralwand. von Hofmann-Wien.

III. Penis und Harnröhre.

a) Penis.

Über einen ungewöhnlichen Penistumor. Von Privatdozent Dr. G. E. Konjetzny-Kiel. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 28.)

Der jetzt 39 Jahre alte Pat. bemerkte vor etwa 11 Jahren ein stecknadelkopfgroßes, warziges Knötchen auf der linken Hälfte der oberen Fläche der Glans penis. Dieses Knötchen nahm an Größe allmählich zu und hatte sich etwa nach einem Jahre zu einem warzenartigen Gebilde von der Größe eines Hosenknopfes entwickelt. Das Knötchen näßte nicht; Schmerzen waren nicht vorhanden. Der Knoten wurde im Jahre 1906 operativ entfernt. Nach etwa einem Vierteljahre bildete sich an der Operationsstelle eine neue ähnliche Verdickung, die, als sie Kirschkerngröße erreicht hatte, nochmals entfernt wurde. Bald nach dieser Operation trat wiederum eine warzige Bildung auf und zeigte ein langsames, stetiges Wachstum. Im Jahre 1908 entwickelte sich außerdem auf der linken Skrotalhälfte ein ähnliches warziges Gebilde, das gleichfalls ein allmähliches Fortschreiten des Wachstums zeigte. Der Tumor der Skrotalhaut wurde exstirpiert und aus dem Tumor der Glans eine Probeexzision gemacht. Die Untersuchung des Tumors ergab kein Karzinom. Wassermann negativ. Gonorrhoe und Lues negiert. Als Pat. sich 1913 wieder vorstellte, war der vordere Teil des Penis zum allergrößten Teil in eine fast faustgroße, blumenkohlartige, hier und da erheblich zerklüftete Geschwulst verwandelt, welche schmierig belegt war. Intakt war nur noch der zentrale Schaftstiel in 3 bis 4 cm Länge. Es wurde die Amputatio penis dicht an der Symphyse ausgeführt. Auf Grund des makroskopischen und histologischen Befundes mußte die Diagnose Karzinom abgelehnt und der Tumor als eine Art entzündliche Geschwulstbildung aufgefaßt werden. Die Ursache dieser scheint nach dem ganzen Verlauf in einem primären elefantiastischen Prozesse des Penis zu suchen zu sein. Die hochgradige atypische Epithelwucherung würde dann als reaktive Bildung zu betrachten sein, wie sie auch sonst bei chronisch elefantiastischen Prozessen zu beobachten ist. Möglich wäre es, daß es sich hier um eine ungewöhnliche Form des Condyloma acuminatum handelt.

Kr.

Über einen Fall von vollkommener angeborener Penisspaltung. Von R. Trenkler. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Bei einem 21jährigen, sonst gesunden Bauernknecht fand sich die ganze Pars pendula samt der Urethra gespalten. An der Wurzel der Pars pendula vereinigten sich die beiden Urethralpartien. Am Skrotum und den Hoden nichts Abnormes. Blase und Sphinkter funktionieren anstandslos. T. empfiehlt eine plastische Operation.

von Hofmann-Wien.

b) Harnröhre.

Herpes urethrae als Ursache nichtgonorrhoischer Urethritis ohne Bakterienbefund. Von Dr. Hermann G. Klotz-New York. (Dermatol. Wochenschr. 1914, Bd. 58, Nr. 23.)

E. Klausner machte kürzlich auf einen bisher nicht berücksichtigten Typus von Urethritis non gonorrhoica mit unbekannter Ätiologie aufmerksam. Die Anamnese ergibt in solchen Fällen: Koitus einige Tage oder einige Wochen vor Ausbruch, anscheinend ohne Zusammenhang mit der Erkrankung; plötzliches Auftreten von eitrigem Ausfluß aus der Harnröhre, leichtes Brennen in derselben; frühere Gonorrhoe fehlt; keine prophylaktische Einspritzung. Die Befunde bestehen in Verklebtsein der Harnröhre, aus derselben entleert sich ein seröseitriges, manchmal dickeitriges Sekret. Der Eiter ist von gelber Farbe, und der Zustand ist von gonorrhoischer Urethritis auf den ersten Blick nicht zu unterscheiden. Zweigläserprobe zeigt totale oder nur teilweise Trübung der ersten Portion, die zweite ganz klar. Mikroskopisch können Gonokokken absolut ausgeschlossen werden; Sekret besteht größtenteils aus Eiterzellen; Mikroorganismen fehlen fast vollständig. Die Fälle erweisen sich der Behandlung sehr zugänglich; heilen oft schon nach 1—2 Wochen unter blander Diät und Balsamika innerlich; in manchen Fällen wurde die Eitersekretion durch Injektionen von Arg. nitr. oder Cupr. sulf. erfolgreich bekämpft. Dieses von Klausner beschriebene Krankheitsbild ist Verf. vorliegender Arbeit schon lange bekannt und ist nicht so gar selten. Dieses Bild einer akut auftretenden, typisch verlaufenden, anscheinend nicht infektiösen, lokalen Erkrankung der vorderen Urethra, mit Neigung zu völliger Abheilung innerhalb zwei Wochen, unter einfacher, nicht reizender Behandlung, hat Verf. schon seit längerer Zeit zu der Ansicht geleitet, daß es sich um einen Herpes der Urethra handelt. Theoretisch ist gegen die Annahme nichts einzuwenden. Verf. hat mehrfach versucht, endoskopisch typische Zeichen eines Herpes nachzuweisen, hat auch ab und zu Veränderungen gefunden, die eine derartige Auslegung erlaubten, hat aber die Untersuchungen nicht weiter fortgesetzt, weil die Prozedur entschieden reizend wirkte und den Zustand verschlimmerte, besonders nachdem Verf. das gleichzeitige Auftreten der Urethritis mit einigen typischen Bläschen auf der Oberfläche der Glans oder des Präputiums hatte deutlich nachweisen können. Kr.

Mensuration and Projection of the Posterior Urethra and Vesical Floor by Means of Posterior Urethral Calipers and Radiography. Von V. C. Pedersen und B. C. Darling-New York. (New York Medical Journal 18. 7. 1914.)

Die Untersuchungen der Autoren bezwecken die Lokalisation von Blasensteinen bei Röntgenaufnahmen. Sie sind mit einem neuen Urethralinstrument angestellt, das zu genaueren Resultaten geführt hat als die vor einem Jahr veröffentlichten gleichartigen Untersuchungen. Das Instrument ist im wesentlichen eine Metallbougie à boule. 1 cm vor der Endolive befindet sich eine zweite 1 cm lange Olive. In der Mitte zwischen beiden, also $1^1/_2$ cm vom Ende, öffnet sich der hohle Schaft. Da die Länge der männlichen Urethra post. ungefähr 3 cm beträgt, wurde angenommen, daß dann die distale Olive ungefähr in der Mitte der Urethra prostatica läge, wenn beim Herausziehen aus der gefüllten Blase das Abtropfen aufhörte. Es wird also auf den Bildern der Blasenboden durch die vordere Olive, die Mitte der Urethra prostatica durch die zweite Olive und der Sphinkter als zwischen beiden Oliven liegend bezeichnet.

So wurde — es sind 18 Krankengeschichten mit 26 Bildern beigegeben — festgestellt, daß die frühere Angabe über die röntgenographische Lage der Prostata dahin verbessert werden muß, daß sie nicht etwas unter dem Schambogen, sondern hinter der Symphyse liegt, wobei Patient und Röntgenröhre immer gleich orientiert waren.

Die Verbindungslinie der Basen der Spinae ischii bezeichnet ungefähr den transversalen Durchmesser des wahren Beckens und ist von Wichtigkeit für die Lokalisationen. Sie verläuft etwas hinter den Ureterenostien. Normalerweise stülpt die Blase eine flache Tasche hinter diese Linie aus, so daß man bei normaler Blase den Steinschatten auf der Linie erwarten darf, über ihr, wenn die Tasche groß ist, und unter ihr, wenn der Blasenboden operativ verändert ist.

N. Meyer-Wildungen.

Gicht und Harnröhrenstriktur. Urologische Beobachtungen im Radiummineralbade Brambach i. Vgtl. Von Dr. Paul Scharff-Stettin. (Dermatol. Wochenschr. 1914, Nr. 27.)

In den Ring der Heilbäder Deutschlands ist seit zwei Jahren das Radiummineralbad Brambach i. V. als neues Glied eingetreten. Den Hauptfaktor Brambachs repräsentiert sein großer Reichtum an Radiumquellen. Unter diesen nimmt die Wettinquelle mit einer von Fresenius auf 2270 Macheeinheiten angegebenen Stärke die erste Stelle ein. Das wesentliche Moment der Bedeutung Brambachs besteht aber gegenüber den mineralarmen Quellwässern von Gastein und Joachimsthal darin, daß seine Wettinquelle neben ihrem Gehalt an Emanation einen vorzüglichen alkalisch-erdig salinischen Eisensäuerling liefert, der mit der Georg Viktor-Quelle Wildungens eine gewisse Ähnlichkeit aufweist. Diese Kombination einer hohen Radioaktivität mit einem a priori als wirksam anzunehmenden Mineralwasser fordert geradezu wegen dieser Ähnlichkeit mit jener urologisch altberühmten Quelle dazu auf, ihre

Qualitäten, die besonders hinsichtlich ihrer hervorragenden Einwirkungen auf Gicht und gichtähnliche Erkrankungen schon feststehen, auch hinsichtlich ihrer urologisch-therapeutischen Kräfte zu studieren. S. hat diese Aufgabe in Angriff genommen und an einigen Fällen studiert, woraus sich ergibt, daß der Brambacher Sprudel mit seiner wunderbaren Kombination einer hohen Radioaktivität mit einem erdigsalinischen Eisensäuerling, auch wegen seiner großen diuretischen Wirkungen und seines Kalkgehaltes nicht nur die Aufmerksamkeit des großen ärztlichen Publikums hinsichtlich seiner heilenden Kräfte auf die Gicht, sondern auch auf Diabetes, Pyelitiden, Blasenkatarrhe, sowie Gonorrhoe, herabgesetzte Potenz verdient. Kr.

Die Behandlung schwerer Harnröhrenverengerungen bei Syphilis. Von Berthold Goldberg-Cöln. Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 18.)

Unter Mitteilung von Krankengeschichten weist Verf. darauf hin, daß zuweilen im Frühstadium der Lues Strikturen auftreten, bei denen man mit der antiluetischen Behandlung allein nicht zum Ziele gelangt, hier muß noch eine mildere mechanische Behandlung hinzukommen.

Umgekehrt lehrt die letzte Krankengeschichte, die G. mitteilt, daß bei einer Harnverhaltung eine gonorrhoische Striktur immer mit Lues konkurrierte. Die mechanische Behandlung wies erst einen Erfolg auf, als eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet wurde.

Ludwig Manasse-Berlin.

Guérison par radiumthérapie d'un cancer urétro-vaginal inopérable. Von Prof. F. Legueu und Chéron-Paris. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 3.)

Im Oktober 1910 kam ein 26jähriges Mädchen mit inoperablem Karzinom der Vulva und Urethra in die Klinik. Es wurde ein Versuch mit Radium gemacht. In Narkose wurde erst in jede der beiden Geschwulstmassen der Vulva ein Röhrchen mit 50 mg eingeführt und 20 Stunden darin belassen, dann wurde die gleiche Menge Radium 24 Stunden lang in die Urethra eingelegt. Nach dieser Behandlung waren in kurzer Zeit alle krebsigen Massen verschwunden, die Patientin nahm 6 Kilogramm an Gewicht zu und bot das Bild kompletter Heilung.

Im Februar 1911 kündigte sich durch Schmerzen und blutigen Ausfluß ein Rezidiv in der Urethra an. Vor die Alternative gestellt, durch erneute Radiumbehandlung die Harnröhre zu gefährden oder die Neubildung um sich greifen zu sehen, wählte Legueu das Radium. Wie gefürchtet, gab es eine heftige Reaktion, die Schleimhaut der Urethra wurde in Fetzen ausgestoßen und es trat Inkontinenz ein. Die Entzündung schwand, aber die Inkontinenz blieb permanent. Die Kranke stellte sich bis auf diese Erscheinung vollständig gesund und blühend im Juli 1913 wieder vor, sie wollte sich verheiraten und bestand auf operativer Beseitigung der Inkontinenz. Ihr Ultimatum lautete: „Opération ou suicide". Plastik schien ausgeschlossen, es wurden daher beide Ureteren in den Darm implantiert, leider hielt eine Naht am rechten Ureter nicht, es kam zu einer Peritonitis, welcher die Patientin erlag.

Die von Verliac aufs gewissenhafteste ausgeführte Autopsie und die histologische Untersuchung der Harnröhren- und Scheidenschleimhaut ergab die Abwesenheit jeglichen karzinomatösen Elementes.

Der Fall bedeutet eine Ermutigung; er zeigt, daß die Radiumtherapie zur klinischen und histologischen Heilung des Karzinoms führen kann; er bedeutet aber auch eine Lehre: es fehlt noch an einer für alle Fälle genau abgemessenen Technik und Dosierung in der Radiumtherapie.

A. Citron-Berlin.

IV. Hoden und Hüllen.

Die Dermoide des Samenstrangs. Von R. Monti. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 32.)

Bei dem 11jährigen Knaben fand sich innerhalb des linken Leistenkanals eine etwa taubeneigroße Cyste von fluktuierender Konsistenz und mit einer auffällig weißen Wand, die mit dem Samenstrang ziemlich fest verbunden war. Die histologische Untersuchung bestätigte die Diagnose: Epidermoid des Samenstrangs. Die Cyste ließ sich leicht stumpf ausschälen. Der erweiterte Leistenkanal wurde nach Bassini verschlossen. Glatte Heilung. von Hofmann-Wien.

Anastomosis of the vas deferens. Von W. J. de C. Wheller Dublin. (Brit. Med. Journ. 1914, Febr. 7.)

Die durchtrennten Enden des Vas deferens wurden über einer geraden Nähnadel aneinander gebracht und durch einige Nähte vereinigt. Hierauf wird die Nadel in einiger Entfernung von der Anastomose durch die Wand durchgestoßen und entfernt. von Hofmann-Wien.

Ricerche ulteriori sull' autosieroterapia dell' idrocele e sul meccanismo di azione degli autosieri. Von L. Caforio. (Riforma medica 1912, No. 36—37.)

Die günstige Wirkung der Autoserotherapie bei essentieller Hydrozele der T. vaginalis propria und des Samenstranges tritt desto rascher und sicherer ein, je jünger der Prozeß ist, auf welchem der Hydrops beruht.

In 96% der Fälle erfolgt die Resorption der Flüssigkeit, in 80% der Fälle tritt ein Rezidiv ein; unter einer weiteren Anwendung der Autoserotherapie tritt aber in 42% der Fälle eine dauernde Heilung ein.

Die Zahl der zur totalen Resorption der Flüssigkeit notwendigen Einspritzungen schwankt zwischen 1 und 5 und hängt vom Alter der Hydrozele, von ihren Dimensionen und von den vorausgegangenen therapeutischen Eingriffen ab.

Es besteht keine Beziehung zwischen der Rapidität der Heilung und der jedesmaligen eingespritzten Menge von Flüssigkeit.

Bei Hydrozelekranken übt die Einspritzung von Hydrozeleflüssigkeit anderer Kranken keine therapeutische Wirkung aus. Der Wirkungsmechanismus der Autoserotherapie besteht höchstwahrscheinlich in einer Stimulierung der Nierenepithelien und in allgemeinen Phänomenen von immunitärer Natur.

Die Autoserotherapie der Hydrozele stellt eine einfache, praktische, gefahrlose, unschädliche, auch ambulatorisch anwendbare Behandlungsmethode dar. K. Rühl-Turin.

Transplantation of a Testicle from the Dead to the Living Body. Von G. F. Lydston-Chicago. (Medical Record 11. 7. 1914.)

Lydston ist der Meinung, daß eine Reihe von Krankheiten durch Störungen der inneren Sekretion besonders der Geschlechtsdrüsen hervorgerufen werden. Er implantierte deshalb einem Patienten, der an Zirrhose der Leber und Psoriasis litt, den Hoden eines verunglückten jungen Mannes 40 Stunden nach dessen Tod in den Skrotalsack. Dabei wurde die Epididymis exzidiert, nähere Angaben fehlen. Anscheinend heilte der Hoden ein, allerdings beträgt die Beobachtungszeit nur 8 Tage. Nähere Angaben werden für später in Aussicht gestellt.

N. Meyer-Wildungen.

Über Paradidymitis erotica acuta. Von Prof. Dr. Julius Heller. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 1.)

Unter obigem Titel versteht Verf. eine akute entzündliche Anschwellung der Paradidymis, die dadurch entsteht, daß das Sperma bei einer geschlechtlichen Erregung sich nicht per vias naturales nach außen entleert, sondern durch einen präformierten Verbindungskanal in die Paradidymis eindringt und hier durch den Druck der angestauten Masse eine traumatische Entzündung hervorruft. Verf. konnte einen einschlägigen Fall beobachten: bei einem jungen Manne trat wiederholt nach starker sexueller Erregung, bei der keine Ejakulation erfolgte, oberhalb des Testis eine Geschwulst auf, die etwa die Größe eines Hodens hatte, spontan und auf Druck ziemlich schmerzhaft war, zwischen dem oberen Pol des Hodens und dem Kopf des Nebenhodens saß und nach 1—2 Tagen bei indifferenter Therapie verschwand. Aus dem Sitz der Geschwulst und der Art der Entstehung glaubt H. zur Stellung der obigen Diagnose berechtigt zu sein, indem er annimmt, daß die Paradidymis durch einen Kanal mit dem Vas deferens in Verbindung stand. Ob es sich bei den von Porosz, Wälsch u. a. unter dem Namen Epididymitis sympathica resp. erotica beschriebenen Affektionen um ähnliche Prozesse handelt, läßt sich mit Sicherheit nicht sagen; Verf. weist aber darauf hin, daß die Frage der somatischen Schädigung durch sexuelle Abstinenz durch diese Fälle doch eine Beleuchtung in positivem Sinne erfährt.

Paul Cohn-Berlin.

V. Prostata und Samenblasen.

Beiträge zum anatomischen Bau der Prostata. Die Anatomie, die physiologische und pathologische Rolle des Ductus ejaculatorius, des Colliculus seminalis und des Sphincter spermaticus. Von Dr. Moritz Porosz, Spezialarzt für Geschlechtskrankheiten, Budapest. (Folia urologica 1914, Bd. VIII, Nr. 10.)

Die Verschließung der Samenwege geschieht durch den Sphincter spermaticus, der von P. anatomisch nachgewiesen wurde. Die Musku-

latur des Sphincter spermaticus ist eigentlich ein kreisförmig geordneter Teil der Prostatamuskulatur, die die beiden Lumina der Ductus umsäumt. Die Muskelringe sind miteinander verwachsen und von einem gemeinsamen Ringe umgeben. Der Sphincter spermaticus liegt im Colliculus seminalis. Die stärkeren Kontraktionen des Sphinkters können nur mit den Kontraktionen der Prostata zugleich geschehen. Je kräftiger die Prostatamuskulatur ist, um so anhaltender ist auch der Coitus. Je größer der Widerstand des Verschlusses ist, um so größer ist auch das Wollustgefühl. Der Colliculus seminalis besitzt keine Corpora cavernosa; er ist nicht imstande, während der Ejakulation die Harnröhre gegen die Blase zu verschließen. Die Verhinderung der Regurgitation des Ejakulates besorgt der starke Sphincter vesicae internus. Der Sphincter spermaticus macht erst die klinischen genitalen Funktionsstörungen verständlich, die Verf. als Atonia prostatae beschrieben hat (Ejaculatio praecox; gesteigerte Libido; vermindertes Wollustgefühl; Schlafpollutionen, Defäkationsspermatorrhöen, die später in Miktionsspermatorrhöen übergehen; Fehlen des stoßweisen Hinausschleuderns des Samens und Ausbleiben der Nachspritzer beim Urinieren; Traumbilder, die wenig Reize bieten und bei denen Pollutionen doch zustande kommen usw., usw.). Der Verlauf der Prostatagänge weist darauf hin, daß die Entleerung der Prostatadrüsen entsprechend nur durch Fingerdruck vom oberen Pole der Prostatalappen gegen die Spitze der Prostata ausgeführt werden soll. (Kneten oder Drücken von einer Seite auf die andere ist ein Fehler.) Der Uterus masculinus ist bei Prostatitis miterkrankt; seine Auspressung, wie auch die der Drüsen der Prostata ist nur mit dem faradischen Strom — wie Verf. es angegeben hat — gut möglich. Kr.

Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Von Dr. Hans Wildbolz-Bern. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1914, Nr. 23.)

Als Behandlungsmethoden der Prostatahypertrophie rivalisieren heute nur noch der regelmäßige Katheterismus und die sog. Prostatektomie. Die Resultate der Katheterbehandlung lassen sich nicht zahlenmäßig feststellen. Es läßt sich nur ganz allgemein sagen, daß sicherlich sehr viele Prostatiker mit Hilfe des Katheters trotz starker Urinretention in ihrer Blase jahrzehntelang in gutem Allgemeinbefinden erhalten werden können. Wir wissen aber anderseits auch, daß wohl ebenso viele Prostatiker an den Folgen des unreinen Katheterismus nach kurzer Zeit unter den Erscheinungen der Pyonephrose oder der allgemeinen Sepsis zugrunde gehen oder doch infolge der Infektion der Harnwege trotz des regelmäßigen Gebrauches des Katheters beständig unter Blasenbeschwerden schwer zu leiden haben. Groß ist auch die Zahl der Prostatiker, die allerdings durch den Katheterismus jeweilen von ihren lokalen Blasenbeschwerden befreit werden, die aber unter dem Katheterleben, das sie zu Invaliden stempelt, so sehr leiden, daß sie jede Lebenslust und Lebensfreude verlieren. Viel genauer als die Heilerfolge des regelmäßigen Katheterismus kennen wir die Resultate der operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Bei einem so

schweren Eingriffe wie die Prostatektomie, der zudem fast ausschließlich an geschwächten alten Männern zur Ausführung kommt, war eine hohe Operationsmortalität zu erwarten. Das war auch einer der Hauptgründe, warum sich die Chirurgen so lange nicht an die Exstirpation der hypertrophischen Prostata heranwagten. Ganz wider Erwarten zeigte sich in der Folge die Gefährlichkeit des Eingriffes viel geringer, als erwartet worden war. Besonders die perinealen Methoden der Prostatektomie, die in der ersten Zeit fast ausschließlich in Anwendung kamen, gaben eine überraschend geringe Mortalität. — Die suprapubische Operation war von merklich zahlreicheren Todesfällen gefolgt, und wenn diese in den letzten Jahren prozentual vermindert werden konnten, blieb doch die suprapubische Prostatektomie bis auf den heutigen Tag eine gefährlichere Operation als die perineale. Es erscheint deshalb erstaunlich, daß trotzdem die perineale Methode immer mehr und mehr durch die suprapubische verdrängt wird. Der wichtigste Grund, warum die Mehrzahl der Chirurgen die perineale Methode verließ, war folgender: Die perineale Prostatektomie war öfter als die suprapubische, von wenn auch nicht lebensbedrohenden, doch für den Pat. außerordentlich peinlichen Heilungsstörungen gefolgt, von Harninkontinenz und von der Bildung perinealer oder urethrorektaler Urinfisteln. Zudem sollte nach der Erfahrung einzelner Chirurgen die perineale Operation eine längere Heilungszeit benötigen als die suprapubische und außerdem viel öfter als diese letztere eine Schädigung der sexuellen Potenz der Kranken bedingen. Nach seinen eigenen Erfahrungen glaubt Verf. sagen zu dürfen, daß jeder Chirurg mit einiger technischer Fertigkeit derartige Mißerfolge bald auf ein sehr geringes Maß wird reduzieren können. Verfassers Resultate waren in der Regel ausgezeichnet. Seine guten Erfolge der perinealen Prostatektomie glaubt er nicht dem Zufall, sondern der von ihm ausgebildeten Technik der perinealen Operation zu verdanken. Er benutzt die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes, welche die perineale Prostatektomie gewährt, erstens zur sorgfältigen Schonung des Sphincter externus urethrae, ferner zur möglichst vollständigen Wiederherstellung der durch die Resektion der Urethra prostatica unterbrochenen Kontinuität der Harnwege. Verf. eröffnet nach Freilegung der Drüse die Urethra nicht, wie z. B. Young, in der Pars membranacea, sondern mitten in der Pars prostatica. Dann löst er den Vorderteil der Drüse entweder stumpf oder, wenn dies nicht möglich ist, scharf von dem vordersten Teile der Pars prostatica urethrae ab, damit er hinter dem Sphincter externus einen möglichst unzerfetzten Urethralstumpf erhalte, den er, nach Enukleation der hypertrophischen Drüsenteile, durch Katgutnähte mit dem Blasenwundrand vereinigen kann. Durch diese Naht zwischen Blase und Urethra erhält Verf. wenigstens einige Tage lang, bis schließlich der eine oder andere der Faden durchschneidet, einen guten Schutz der Operationswunde gegen den Urin, der durch einen in die Harnröhre eingelegten Dauerkatheter abgeleitet wird. Die perineale Wunde tamponiert er wenig und nur während zwei bis drei Tagen, damit die Wundflächen möglichst rasch aufeinander zu liegen kommen. Eine Verhaltung von Wundsekret ver-

meidet Verf. nach Entfernung des Drains durch regelmäßige Wundspülungen mit Wasserstoffsuperoxydlösung, die er durch einen vom Damm aus in die Wundtiefe eingeführten Katheter vornimmt. Die Blase wird täglich dreimal durch den Dauerkatheter mit Chinosollösung ausgespült. Auf die Nachbehandlung der Prostatektomierten muß viel Sorgfalt verwendet werden. Der Operationserfolg hängt zum großen Teil von ihrer richtigen Durchführung ab. — Für Verf. ist die geschilderte perineale Methode der Prostatektomie die Normalmethode. Er zieht der perinealen Prostatektomie die suprapubische Methode nach Freyer nur vor, wenn es sich um relativ jugendliche Prostatiker handelt, bei denen die Erhaltung der sexuellen Potenz von Bedeutung ist, oder wenn der Beckenausgang so eng ist, daß die perineale Freilegung der Prostata voraussichtlich auf ungewohnte Schwierigkeiten stoßen würde. Kr.

Soins consécutifs à la prostatectomie sus-pubienne. Von G. Marion-Paris. (Journ. d'Urol. Tome IV, No. 4, 1914.)

Marion erörtert in einem klinischen Vortrage vor den Zuhörern des Hôpital Lariboisière die Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie.

Er unterscheidet hierbei örtliche und allgemeine Maßnahmen. Die lokalen Maßnahmen sind darauf gerichtet, die suprapubische und die vesico-prostatische Wunde möglichst schnell der Heilung zuzuführen sowie die Blasenfunktion in Gang zu bringen und passen sich den vier Phasen der Blutstillung, der Verengerung und Schließung der Blasenwunde sowie der Wiederherstellung der Blasenfunktion an.

Die allgemeinen Maßnahmen bezwecken die Aufrechterhaltung der Kräfte und der Organfunktionen des Patienten, sie umfassen Diät, Abführtechnik, Stimulantien.

Ferner sind als Komplikationen und unangenehme Zufälle zu berücksichtigen sekundäre Blutungen, Wundinfektionen, Katheterschwierigkeiten, sekundärer Wiederaufbruch der Blasenwunde, Verzögerungen in der Vernarbung, Inkontinenz nach der Heilung und Strikturen. Endlich muß man gefaßt sein auf Fieber, Nephritis, Pyelonephritis, Phlebitis, Pneumonie und Orchitis.

Die Nachbehandlung der Prostatektomie ist zu wichtig für die Heilung, als daß man sie einem Krankenwärter anvertrauen dürfte.

A. Citron-Berlin.

Cancer prostato-pelvien avec œdème de la région fémorale gauche. Von André Cholier. (Soc. des sciences médicales de Lyon. Lyon médical, 1. II. 1914, 5, p. 233.)

Cholier berichtet die ausführliche Krankengeschichte eines 64jährigen Mannes, der seit 6 Monaten mit leichter Dysurie, Schmerzen, Abmagerung erkrankt war und der an einem inoperablen Prostatakarzinom litt — wie sich bei der versuchten Operation durch einen an das linke Becken gehenden Neubildungsstrang erwies — und dessen auffälligstes, bisher unbekanntes Symptom ein erhebliches Ödem ohne Venenerweiterung des linken Oberschenkels und heftige Schmerzen an Kreuz und Lenden erwies. Der Kranke ging schließlich an einer Ulzeration der Arteria

iliaca externa durch die Neubildung zugrunde. Die Neubildung hatte die Lymphdrüsen am Os ilei und die retrokruralen Drüsen ergriffen und war wie ein harter Streifen längs der lateralen linken Beckenwand hingezogen und hatte Gefäße und Nerven bis zur Apertura ischiadica magna eingehüllt; dies erklärt zwar die heftigen Schmerzen, aber mangels jeder Venenerweiterung oder Gefäßthrombose nicht das Ödem des Oberschenkels.

Mankiewicz-Berlin.

Die Tuberkulose der Prostata. Von Friedrich Adolf Hesse. S.-A. aus dem Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie. XVII, 4/5. (S. Fischer-Jena 1913, 302 S.)

Friedrich Adolf Hesse gibt in seiner Monographie über die Tuberkulose der Prostata eine kritische Zusammenstellung der mehr als 1200 bisher über dieses Thema erschienenen Arbeiten und eine Fortsetzung der in demselben Zentralblatt erschienenen Arbeiten Karl von Hofmanns über Blasentuberkulose, Schnürers und Karl Franks über Nierentuberkulose. Er gliedert sein Thema in Historisches; Statistisches; anatomische Bemerkungen; die Pathogenese der Prostatatuberkulose, a) protopathische Erkrankung (Blutweg, Lymphweg, intrakanalikulärer Weg), b) die deuteropathische Erkrankung (mit den Infektionswegen durch das Gefäßsystem und durch den intrakanalikulären Weg, per contiguitatem); die pathologische Anatomie der Prostatatuberkulose (der bazilläre Katarrh, die spezifischen tuberkulösen Veränderungen, das Übergreifen auf die Umgebung, Heilungsprozesse); die Lokalisation der tuberkulösen Prozesse; die Klinik der Prostatatuberkulose (Symptome, Verlauf, Prognose, Diagnose und Differentialdiagnose); die Therapie der Prostatatuberkulose (Prophylaxe, eigentliche Behandlung, spezielle Behandlung mit den chirurgischen Maßnahmen; die Indikationsstellung für die Therapie). Der Autor bringt auf dreihundert Seiten sein riesiges Material unter und legt ein rühmliches Zeichen deutschen Gelehrtenfleißes in der kritischen Sichtung der zahllosen Literaturbelege ab; künftig wird jeder, der über dieses Thema etwas erfahren oder darüber arbeiten will, auf diese grundlegende Monographie zurückgehen müssen. Mankiewicz-Berlin.

VI. Technisches.

Kombination von Harnröhrenspritze mit Flüssigkeitsbehälter in Taschenformat. Von Dr. N. Körber-Leipzig. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 6.)

Die aus dünnem Metallblech, innen mit einer Zelluloidmembran ausgekleidete Flasche ist so geformt, daß sie in der Rocktasche der Beinkleider oder in der Westentasche unauffällig untergebracht werden kann. In die Flasche paßt durch einen Schraubenverschluß die Injektionsspritze mit einer kantigen Kolbenstange. Das Kantige der Kolbenstange soll das Heraus- und Einschrauben der Spritze erleichtern. (Die ganze Konstruktion leidet an dem Übelstand, daß die Spritze dauernd in die Injektionsflüssigkeit eintaucht, wodurch deren Asepsis und chemische Konstanz nicht gerade erhöht wird. Ref.) Ludwig Manasse-Berlin.

Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung.

Von

Dr. **Erich Ebstein,**

Oberarzt an der medizinischen Klinik in Leipzig.

Mit vier Textabbildungen.

Die Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung, die ich heute zum Gegenstand meines Vortrages vor Ihnen[1]) machen darf, bildet einen kleinen, aber wichtigen Beitrag zur Entwicklung der Diagnostik in der inneren Medizin.

Wer die Geschichte einer Krankheit[2]) durch die Jahrhunderte hindurch verfolgen will, zerlegt sie am besten in ihre Symptome oder sucht wenigstens je das wichtigste auf. Auf diese Weise wird

---

[1]) Vortrag, gehalten auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte, am 22. September 1913, danach erschienen in der Wiener klin. Wochenschrift 1913, Nr. 46.

[2]) Wertvolle historische Fingerzeige boten mir:

a) A. v. Frisch, Historischer Rückblick über die Entwicklung der urologischen Diagnostik. Rede, gehalten zur Eröffnung des 1. Kongresses der deutschen Gesellschaft für Urologie in Wien, am 2. Oktober 1907.

b) R. v. Jaksch, Klinische Diagnostik innerer Krankheiten mittels bakteriologischer, chemischer und mikroskopischer Untersuchungsmethoden. 6. Auflage, 1907.

c) C. Neuberg, Der Harn. 2 Bde. Berlin 1911.

d) E. Salkowski und Leube, Die Lehre vom Harn. Berlin 1882.

e) Max Salomon, Geschichte der Glykosurie von Hippokrates bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts. Leipzig 1871 (Separatabdruck aus dem Deutschen Archiv für klinische Medizin, Bd. 8).

f) E. Spaeth, Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. Leipzig 1912. (Vgl. meine Besprechung im Zentralblatt für innere Medizin 1912, S. 771 f.)

g) M. A. Hoefle, Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Erlangen 1850.

h) H. Peters, Aus pharmazeutischer Vorzeit. Neue Folge. 2. Aufl., Berlin 1899, darin: Das Brunnenschauen, S. 185—208.

am ehesten die Möglichkeit gegeben, anzugeben, von welchem Zeitpunkte an die betreffende Krankheit einer genauen und einwandfreien Diagnose zugänglich war oder gewesen wäre.

Die Erforschung der Geschichte einer Krankheit setzt sich also aus der Summe der Geschichte ihrer Krankheitssymptome zusammen.



Abbildung 1.
Fridericus Dekkers, Prof. in Leiden (1648—1720) beschrieb bereits 1694 die Kochprobe auf Eiweiß mit tropfenweisem Essigsäurezusatz.

I.

Die Erkrankungen der Nieren.

So werden wir über die Möglichkeit einer einwandfreien Diagnose einer Erkrankung der Nieren erst dann vollauf orientiert

sein, wenn wir die Geschichte der chemischen Proben auf Eiweiß im Harn[1]) verfolgt haben.

Die Kochprobe auf Eiweiß (Probe nach Dekkers). 1694.

Es wird immer von Interesse bleiben, daß schon in den Aphorismen des Hippokrates (VII, 34) den auf dem Harn schwimmenden Bläschen Aufmerksamkeit geschenkt ist und sie dort schon mit langwierigen Nierenerkrankungen in Zusammenhang gebracht worden sind. Es heißt dort: *Ὁκόσοισι δὲ ἐπὶ τοῖσιν οὔροισιν ἐφίστανται πομφόλυγες, νεφριτικὰ σημαίνουσι καὶ μακρὴν τὴν ἀῤῥωστίην ἔσεσθαι* (Littré IV, 586); zu Deutsch: „Bei denen, auf deren Harn Blasen stehen, deuten sie auf eine Erkrankung der Niere und eine lange Dauer des Leidens".[2])

Ohne auf die Geschichte der Uroskopie näher einzugehen, wie sie von Julius Neumann[3]) in ihren Grundzügen dargestellt ist, so mag erwähnt sein, daß in den 1582 erschienenen Harnproben (Urinarum probationes) von Jodocus Willichius[4]) von dem Erhitzen des Urins an der Flamme, wohl zu diagnostischen Zwecken, die Rede ist: „Saepe tamen lotium turbulentum, igni admotum clarescit." Aus dieser Angabe kann auf die Art der Krankheit ein Schluß füglich nicht gemacht werden.

Neumann[5]) ist der Ansicht, daß Daniel Sennert[6]) (1572 bis 1637) in seiner 1641 erschienenen Arbeit den Eiweißharn bereits geahnt habe, da er erwähnt, daß „mancher dicke Urin so wie Eiereiweiß aussehe" und weiter wird gesagt, daß der Urin „diese Konsistenz durch die Beimischung irgend einer dicken Substanz" erhalte.

Bei Thomas Willis[7]) (1622—1675), der zuerst den wunderbar süßen Geschmak des diabetischen Urins (aber nicht als durch

[1]) E. Ebstein, in: Mitteilungen zur Geschichte der Medizin. Bd. 11, S. 328 ff.

[2]) Hippokrates, Grundsätze .... ausgewählt und eingeleitet von Erich Ebstein, Insel-Bücherei Nr. 151, 1914, S. 37.

[3]) Jul. Neumann, Zeitschr. für Heilkunde, Bd. 15, 1894, S. 53—74. Vgl. auch G. Vieillard, L'urologie et les médecins urologues. Paris 1903; dazu die Rezension von Huber. Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 3.

[4]) J. Willichius, Urinarum probationes usw. Basileae 1582, S. 113.

[5]) Jul. Neumann, l. c. S. 69.

[6]) Daniel Sennertus, Institut. medicinae libri quinque. Venetiis 1641, S. 211.

[7]) Th. Willis, De urinis usw. 1670, S. 389 f.

Zucker bedingt) erkannte, findet sich die Bemerkung, daß er sich in manchen Krankheiten durch Urin, durch Kontente so stark saturiert findet, daß es sich beim Erbitzen alsbald trübt.[1])

Was aber den eben erwähnten „Kochproben" im Urin als beweisend für eine Fällung als koaguliertes Eiweiß fehlte, war der Säurezusatz. Denn entsteht beim Kochen direkt ein Niederschlag, so kann dieses koaguliertes Eiweiß sein oder es kann aus Erdphosphaten bestehen, die in schwach saurem oder alkalischem Harne beim Kochen ausfallen. Durch die Säure werden die Erdphosphate gelöst und vorhandenes ausgeschiedenes Eiweiß wird noch kompakter.[2])

Der erste Autor, der diese Kochprobe des Harns auf Eiweiß mit tropfenweise Säurezusatz[3]), in der Form von Essigsäure ausführte, war Fredericus Dekkers (1648—1720), Professor in Leyden. Auf die Stelle hat zuerst Leube hingewiesen[4]) auf Grund der Ausgabe von den Dekkersschen Exercitationes practicae von 1726, S. 229. Meines Wissens ist der Name von Dekkers in der Folgezeit nur von A. v. Frisch[5]) als Erfinder der ersten einwandfreien Eiweißprobe im Harn genannt worden.[6]) Sie stammt aus dem Jahre 1694 und wird von Dekkers in folgender klarer Weise geschildert:

„Praeterire nequeo, urinas in phthisicis ac tabe affectis saepius esse limpidas, claras, et maximè quasi crudas. Verum observavi hasce igni impositas, mox lactescere, imo lac redolere, et lactis dulcis saporem habêre, instillata verò guttulâ unâ vel alterâ aceti acidioris aëri frigido si exponatur, mox coagulum album, particulas

[1]) Dagegen steht Boerhaave (Elementa chymiae. Basileae 1745, Bd. II, S. 310) noch auf dem Galenschen Standpunkt, wenn er sagt, er habe den Harn niemals gerinnbar gefunden und sich darüber wundert, daß mit dem Harn nichts Nahrhaftes den Körper verlasse.

[2]) Vgl. E. Spaeth, l. c., S. 491 f.

[3]) Sahli, Klemperer und Seifert-Müller treten besonders für die Kochprobe ein mit nochmaligem Zusatz von verdünnter Essigsäure, und zwar in der Art, daß man nur die obere Partie des Harns kocht (vgl. Fr. Engels, Über Eiweißproben in der Praxis. Deutsche med. Wochenschrift 1909, Nr. 47, S. 2063—65).

[4]) In: Salkowski und Leube, Die Lehre vom Harn. Berlin 1882. S. 301, (Gütige Mitteilung von Herrn Geh. Rat von Leube in Stuttgart.)

[5]) A. v. Frisch, l. c., 1907 o. O., S. 21.

[6]) A. v. Frisch hat die Ausgabe der Dekkersschen Exercitationes practica von 1694 offenbar eingesehen, da Leube, auf den er sich (ohne Zitat) beruft, die Ausgabe von 1726 benutzt hat.

nempe casearias fundum petere, et oleosa, seu butyratas particulas superficiei innatare, serumque dulce dictis particulis jam orbatum non tantum aemulari, quod et omnes adstantes mecum indicarunt: quare non tam urinas quam chylum seu chymum limpidum valde dissolutum vel aquosum esse concludere debemus, et saepius quoque indè homines brevi fatis cedere."[1])

Ich halte es für notwendig, diese Entdeckung von Dekkers so hervorzuheben, da sie einen Wendepunkt in der Geschichte der Harndiagnostik bildet, der früher sowohl von Jul. Neumann[2]) als auch letzthin noch von P. Richter[3]) Domenico Cotugno (1736—1822) zugeschrieben wurde, der die Entdeckung aber erst 70 Jahre später gemacht hat. Sie findet sich in seinem berühmten Buche über die Ischias, das bis heute noch Malum Cotunii[4]) genannt wird, mit folgenden Worten: „Neque tantum in auctis hydropicorum urinis, sed in illis etiam, quos excreverint diabete correpti, hanc urinae naturam coaguli materiam ad ignem exhibentum, quamquam non adeo insignem, pari tentamine non semel comperimus. Primum itaque constat, urinas, quas in sanis nemo coagulabiles invenerit, quandoque posse coaguli materiam continere."

Von einem Säurezusatz ist bei Cotunnius noch keine Rede. Man muß die Kochprobe auf Eiweiß daher sachgemäß als Kochprobe nach Dekkers bezeichnen.

Erst William Cruickshank[5]) konnte 1797 den Nachweis liefern, daß bei Patienten mit allgemeiner fieberhafter Wassersucht

[1]) Fred. Dekkers, ... exercitationes practicae circa medendi methodum observat. et Fig. illust.: Lugduni Batavorum 1694, S. 338 f. (Cap. 5, Signa purgationem indicantia 4).

[2]) Jul. Neumann, l. c., S. 72.

[3]) P. Richter, Beiträge zur Geschichte des Scharlachs. Sudhoff's Archiv, Bd. 1 (1908), S. 191.

[4]) Dominici Cotunnii ... de ischiade nervosa commentarius ... Neapel 1779, S. 25; die erste Ausgabe erschien 1764, nach Richter 1765. Darmstädter führt in seinem Handbuch (Berlin 1908, S. 205) 1760 als Entdeckungsjahr an, sämtlich irrtümliche Angaben, da ich die erste Ausgabe von 1764 selbst besitze.

[5]) In: John Rollo, Cases of diabetes mellitus (1. Aufl. 1797). 2. Aufl. London 1798, bes. S. 477, zitiert nach P. Richter, l. c. In der mir zugänglichen Übersetzung des Rolloschen Buches durch Iugler (Slendal 1801, Teil I, S. 176) finde ich nur die Notiz: „In idiopathischer Wassersucht, und einigen Krankheiten mit vermehrter Tätigkeit des Pulsadersystems, enthält es oft den gerinnbaren Teil des Serums, welches durch salpetrichte Säure oder das Feuer leicht zu entdecken ist."

der Harn eine Substanz enthielt, welche nicht nur durch Zusatz von Sublimat und Salpetersäure, sondern auch durch Hitze koagulierte, während bei anderen hydropischen der Urin nicht koagulierte.

Heutzutage zieht z. B. E. Spaeth[1]) den Salpetersäurezusatz dem der Essigsäure bei der Kochprobe vor. Sahli[2]) berücksichtigt dabei vorwiegend die verdünnte Essigsäure, während Friedrich Müller und Seifert[3]) statt des tropfenweisen Zusetzens der verdünnten Essigsäure auch konzentrierte Salpetersäure verwenden.

Dagegen wird der Zusatz von Sublimat in der Kälte als Eiweißprobe heute wohl nicht mehr geübt; bei Spaeth finde ich nichts, und in Hoefles[4]) Buch aus dem Jahre 1848 heißt es schon: „Sublimatlösung — trübt, wenn sie nicht zu sehr verdünnt ist, gewöhnlich jeden etwas saturierten Harn, wenn er auch kein Eiweiß enthält, wahrscheinlich durch Bildung von phosphorsaurem und schwefelsaurem Quecksilberoxyd."

Wie Neumann (l. c., S. 73) angibt, brachten nach Cruickshanks Untersuchungen von 1797, zum Teil Bestätigungen und neue Erfahrungen über das Vorkommen von Eiweiß im Harn u. a. folgende Autoren: Rollo (1798), Kurt Sprengel (1801), Blackall (1811), Cruickshank und Nysten (1811), Wells (1812), Jos. Fr. v. Jacquin (1822), F. C. Hartmann (1823).

Wie aus den oben gemachten Bemerkungen hervorgeht, war der Fortschritt in der Erkenntnis des Eiweißgehaltes des Urins ein sehr langsamer gewesen. Damit geht teilweise Hand in Hand der Fortschritt in der Geschichte der Nierenkrankheiten und in der des Scharlachs.[5]) Wenn auch, wie Neumann (l. c., S. 73) betont, schon „bei Hippokrates, Galen und namentlich Aetius Andeutungen über den Zusammenhang von Wassersucht mit Nierenkrankheiten vorkommen und ein solcher auf Grund anatomischer Befunde, insbesondere von Morgagni, Blackall (1811)[6]) und Wells (1862)

---

[1]) E. Spaeth, l. c., S. 492.

[2]) Sahli, Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden. 1909, S. 612—634.

[3]) Friedr. Müller und Seifert, Taschenbuch, 15. Aufl. 1912.

[4]) Hoefle, l. c., S. 356.

[5]) Vgl. P. Richter, a. a. O.

[6]) Vgl. S. Wilks, Historical notes of on Brights disease . . . Guys Hospital reports. Vol. 22 (1877, S. 259—274); vgl. dazu P. Richter, l. c., S. 191.

angenommen wurde, war es erst Richard Bright[1]), der im Jahre 1827 auf diese bis dahin so vielfach mißdeutete Krankheit helles Licht warf, indem er den ursächlichen Zusammenhang von Hydrops und Nierenleiden und als deren konstantesten Begleiter die Albuminurie herstellte.

Geschlossen wurde der Kreis dieser diagnostischen Methoden mit der Entdeckung der Harnzylinder durch Jacob Henle im Jahre 1844.[2])

Wie aus alter Zeit mutet es einen an, wenn man 1856 in dem sonst für die damalige Zeit vortrefflichen Grundriß der inneren Klinik von H. E. Richter (Bd. 2, S. 489) die Zeichen liest, woran man den Eiweißgehalt des Urins in der Brightschen Krankheit erkennt.

„a) Durch Schütteln desselben, wobei sich ein reichlicher, dem Bierschaum ähnlicher, stehender, langdauernder Schaum erzeugt;

b) durch Kochen über der Lampe (in einem Blechlöffel oder Glasröhrchen), wobei sich ein noch länger stehender weißer Schaum und eine flockige oder pulverige Trübung erzeugt (zu welchem Behufe jedoch alkalischer Harn erst Säurezusatz verlangt), manchmal auch der ganze Urin zu Gallerte gesteht; — oder

c) durch Zusatz von eiweißfällenden (koagulierenden) Chemikalien, namentlich von Salpetersäure, oder von Kreosot, oder Sublimat, oder starkem Alkohol, oder Kaliumeisencyanür (wobei man nachher Essigsäure bis zur Saturation zusetzt);

d) zur Trocknis abgeraucht bildet der Eiweißharn eine Haut wie gekochte Milch, und verbrannt riecht er wie versengtes Haar."

Liest man diese Zeilen aus dem Jahre 1856[3]) und vergleicht damit die Erkenntnis, zu der bereits — 162 Jahre früher — Friedrich Dekkers gekommen war, so wird es an der Zeit ja sein, zu

---

[1]) R. Bright, Reports of medical cases usw. London 1827. In Bälde werden die bedeutendsten Abhandlungen Brights über Nierenkrankheiten in Sudhoffs Klassikern der Medizin von mir übersetzt erscheinen, mit einer größeren Einleitung.

[2]) Vgl. bei Pfeufer, Bd. 1, Ztschr. f. rationelle Medizin, 1844, S. 168 und S. 60 und 68, sowie Hasse, Korrespondenzbl. rhein. und westfäl. Ärzte 1843, S. 121 und Simon, Müllers Archiv 1843, S. 26.

[3]) Vgl. auch Solon in: Pathologie und Therapie der Wassersuchten von Osborne. Leipzig 1849, S. 147 ff.

erinnern, daß er es u. a.[1]) war, der zuerst die Kochprobe im Urin mit Säurezusatz einwandfrei ausführte, von der Sahli noch heute (l. c., S. 634) sagt: Die gewöhnliche Kochprobe ist eine der exaktesten und sichersten Methoden zum Eiweißnachweis."

Um auf die Geschichte der Eiweißproben zurückzukommen, so finde ich nun bei Landois[2]) unter „Historisches" die Notiz (ohne Quellenangabe), daß Seguin[3]) zuerst „Eiweiß im pathologischen Harn" gefunden habe. Ich habe zurzeit aber noch nicht eruieren können, wann und wo Seguin diese Mitteilung gemacht hat. Damit zeigt sich schon die Schwierigkeit, die Entdecker derartiger Krankheitssymptome historisch exakt festzulegen.

Die Biuretprobe nach Rose (1833).

Um eine chronologische Ordnung einzuhalten, nenne ich zuerst die bereits 1833 von F. Rose[4]) angegebene Biuretreaktion, deren Zustandekommen erst später von Schiff[5]) aufgeklärt worden ist. Klinisch konnte sie damals wie jetzt insofern von besonderer Wichtigkeit sein, da sie „im Gegensatz zu anderen Reaktionen, keinem der nicht mehr eiweißartigen Spaltungsprodukte des Eiweiß zukommt." Sie konnte und kann daher allgemein zur Abgrenzung des Eiweiß gegen seine einfacheren Spaltungsprodukte benutzt werden.[6])

Der Eiweißkörper von Bence Jones. (Der Heller-Jones'sche Eiweißkörper. [1846]).

Ebenfalls auffallend ist es, daß der sog. „Eiweißkörper" von

[1]) Wie ich aus L. Darmstädters Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften, Berlin 1908, S. 142 ersehe, hat Dekkers 1675 das erste Bronchotom zur Vornahme der Tracheotomie erfunden. Übrigens sind seine Exercitationes von 1694 von hervorragendem Interesse, ebenso seine „Praxis Barbettiana", Lugd. Batav. 1669, die er, mit Noten und Observationen begleitet, herausgegeben hat; letzteres Büchlein befindet sich in meinem Besitz.

[2]) L. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 11. Aufl., von R. Rosemann, 1905, S. 527.

[3]) Gemeint sind vielleicht Armand Seguin (1765—1835); vgl. Callisen XVII, 494—497 und XXXII, 268 oder Eduard Seguin (1812—1880) in New York, ein geborener Franzose, die beide also später als Dekkers lebten!

[4]) F. Rose, Poggendorffs Annalen 28, 132 (1833), Auszug aus dessen Inaugural-Dissertation.

[5]) H. Schiff, Ber. d. d. chem. Gesellschaft 29, 1, 298 (1896).

[6]) Vgl. Otto Cohnheim, Chemie der Eiweißkörper. 1904. S. 3.

Bence-Jones, wie er fast von allen Autoren fälschlich[1]) geschrieben wird, schon 1848 bekannt wurde.[2])

Der Autor dieser ersten Aufsehen erregenden Entdeckung ist der vor 100 Jahren geborene (1814, † 20. IV. 1873) Henry Bence Jones[3]), der 1841 bei Liebig in Gießen arbeitete, und vom folgenden Jahre ab in London als Arzt tätig und weit berühmt war. Man müßte den Eiweißkörper also einzig richtig als: Eiweißkörper von Jones oder Bence Jones bezeichnen, dessen Beobachtungen bereits vom 1. November 1845 stammen. Der Harn stammte von einem Kranken, den Watson und Mac Intyre behandelten. Es ist interessant, daß Jones von dieser Zeit an bis 1869, wie er W. Kühne[4]) 1869[5]) schrieb, ihn in der ziemlich großen Zahl von ausgeprägter Osteomalacie niemals wieder gefunden hat.

Nach Magnus-Levy (l. c.) wurde dieser Eiweißkörper dann vergessen und erst in den achtziger Jahren von Kühne (l. c.) wieder beschrieben.

Meine Untersuchungen haben nun ergeben, daß dieser Eiweißkörper wohl schon früher beschrieben ist, und zwar von dem Wiener Arzte Joh. Florian Heller, auf den ich weiter unten noch zurückkommen werde.

Versteckt in G. von Gaals physikalischer Diagnostik, die einen Anhang aus der Feder J. Florian Hellers, „Die mikroskopisch-chemisch-pathologische Untersuchung" enthält, findet sich in der in meinem Besitz befindlichen zu Wien 1849 erschienenen zweiten, wie in der ersten 1846 erschienenen Auflage auf S. 576 f. ein Abschnitt: „Eine neue Proteinverbindung", von der Heller be-

---

[1]) Z. B. Abderhalden (Lehrb. d. physiol. Chemie), Magnus-Levy (Z. f. physiol. Chemie 30, 200 (1900), Kimmerle und Schumm (Münch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 26, S. 1461 f.), Mohr (Noordens Handbuch 2, 870); nur Bertoye (Revue médecine 1904, 890), schreibt richtig H. Bence Jones und demnach: „Maladie de Bence Jones".

[2]) H. Bence Jones, On a new substance occuring in the urine of a patient with mollities ossium. Philosophical Transactions of the Royal Soeciety. London 1848, Part I, 55; die Arbeit erschien gleichzeitig in deutscher Sprache in Wöhlers und Liebigs Annalen der Chemie und Pharmazie. Bd. 67 (1848), S. 97—105.

[3]) Dictionary of national biography. Bd. 30 (London 1892), S. 110.

[4]) W. Kühne, Über Hemialbumose im Harn. Zeitschrift für Biologie 19, 209 (1880).

[5]) Jones kann also noch nicht, wie Guttmann, Med. Terminologie 5. Aufl. 1912, S. 137 angibt, 1865 gestorben sein.

merkt, daß er sie erst vor kurzem in einigen Fällen aufgefunden hat und später darauf zurückkommen will. Heller sagt u. a. ausdrücklich, daß sie „bei mäßigem Erhitzen schon bis etwas über 50° C. völlig koaguliert“. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß Heller bereits damals — also 1846 — auf den von Jones gefundenen Eiweißkörper — unabhängig — gestoßen ist. Ausführlicher kommt Heller — auch ohne Kenntnis der Arbeit von Henry Bence Jones im Jahre 1852[1]) auf die eigentümliche Proteinverbindung im Harn zurück, den er (S. 163) einen eigentümlichen, eiweißähnlichen Körper nennt, dem er vorläufig noch keinen eigenen Namen geben will. Heller ist es bekannt (S. 168 und 171), daß sie nur höchst selten, aber besonders bei Osteomalacie vorkommt; er nennt sie direkt (S. 171) die „osteomalacische Proteinverbindung“.

Nach diesem von mir eruierten Sachverhalt, möchte ich mir, der historischen Gerechtigkeit wegen, den Vorschlag erlauben, in Zukunft vielleicht korrekter von dem Heller-Jonesschen Eiweißkörper zu sprechen.

Auf diese Weise kommt der Name Joh. Florian Hellers (1813—1871) wieder zu Ehren, der in diesem Jahre seinen 100. Geburtstag begeht. Als Schüler von Liebig und Wöhler erzogen, war er seit 1844 in Wien, wo er Direktor des chemisch-pathologischen Institutes wurde. Von 1844—1847 und von 1852 bis 1854 gab er das von ihm begründete „Archiv für physiologische und pathologische Chemie und Mikroskopie mit besonderer Rücksicht auf medizinische Diagnostik und Therapie“ heraus, das noch heute nicht nur in historischer, sondern auch in klinischer Beziehung eine Fundgrube darstellt.

Die Salpetersäureunterschichtungsprobe nach J. Florian Heller (1852).

In der gleichen Arbeit, in der Heller der „osteomalacischen Proteinwirkung“ gedenkt, macht er 1852 die Salpetersäureunterschichtungsprobe im Likörglas (l. c., S. 163) bekannt und stellt sachgemäß differentialdiagnostische Erwägungen gegenüber den uratreichen Harnen usw. Unter der Heller-Probe auf Eiweiß ist also die sog. Likör- oder Schnapsglasprobe zu verstehen, wie sie besonders an der Leipziger medizinischen Klinik unter Curschmann bevorzugt wurde. Ich erwähne diese Tatsache hier deshalb

[1]) J. Fl. Hellers Archiv 1852, S. 171.

so genau, weil nicht nur die Eiweißprobe, sondern auch die Zucker- und Blutprobe in der bekannten medizinischen Terminologie von Walter Guttmann (5. Aufl. 1912, S. 529) nicht Joh. Florian Heller, sondern dem jüngst verstorbenen Kieler Pathologen Arnold Heller fälschlich zugeschrieben wurde.[1])



Abbildung 2.
Johann Florian Heller[2]) (1813—1871).
Direktor des chemisch-pathologischen Instituts in Wien.
Der Entdecker der nach ihm benannten Harnproben auf Eiweiß, Blut usw.

Die Ferrocyankalium-Essigsäureprobe nach Boedeker (1859).

Die dritte Eiweißprobe, die sehr häufig angewandt wird, figuriert unter dem Namen der Ferrocyankalium-Essigsäure-

[1]) Dagegen ist zu halten die Notiz in L. Darmstädters Handbuch zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik (Berlin 1908, S. 517) unter dem Jahre 1850: „Der Mediziner Johann Florian Heller bearbeitet in hervorragender Weise die Harnanalyse."

[2]) Das Porträt verdanke ich der großen Liebenswürdigkeit des Herrn Hofrat Prof. Dr. Ernst Ludwig in Wien.

probe. Nach langem Suchen ist es mir geglückt, für sie den Autornamen festzustellen, der in allen klinisch-diagnostischen Büchern bisher fehlte. Es hat sich dabei die interessante Tatsache ergeben, daß sie von keinem geringeren als Carl H. Detlev Boedeker[1]) (1815—1895) [Abbildung 3] herrührt, der den Klinikern als Entdecker des Alkaptonharns[2]) bekannt ist; sie ist 1859 beschrieben



Abbildung 3.
Carl B. Detlev Boedeker (1815—1895).

[1]) Das Porträt Boedekers, das aus seiner ersten Dozentenzeit 1855—1858 stammt, verdanke ich der Liebenswürdigkeit seiner Tochter, Frau Geh. Rat H. Riecke in Göttingen.

[2]) Boedeker, in Zeitschrift für rat. Medizin, 3. Reihe, Bd. 7 (1859), S. 130 ff., bes. S. 138. Der erste Alkaptonkranke (Boedeker schreibt Alcapton „freilich recht barbarisch zusammengesetzt aus dem arabischen Alkali und dem griechischen κάπτειν „begierig verschlucken") entstammte der Hasseschen Klinik in Göttingen (Juli 1857). Nach A. E. Garrod (Inborn errors of metabolism. London 1909, S. 43) ist der schwarze Harn, der als Alkaptonharn gedeutet werden muß, schon erwähnt von G. A. Scribonius (De inspectione urinarum medicae 1609. Lib. III, S. 558) und von Zacutus Lusitanus (Praxis medica admiranda. 1649. Lib. III, cap. CXXXIV).

in der Zeitschrift für rationelle Medizin (Bd. 5, 3. Reihe, S. 320 bis 330). Boedeker, einer der besten Schüler Wöhlers, war damals (seit 1854) Extraordinarius in Göttingen und Vorstand der chemischen Abteilung des dortigen physiologischen Institutes. Man wird also in Zukunft korrekt von der Ferrocyankalium-Essigsäureprobe nach Boedeker (1859) sprechen müssen.

Über das Reagens von Esbach (1874).

Die quantitative Eiweißbestimmung mit dem Reagens von G. Esbach (Bulletin de Therapie: Januar 1874 [sowie Dosage de l'albumine. 7 edit. Paris 1886] und Gazette des hôpitaux 1874, S. 61) stammt aus dem Jahre 1874. Sie hat sich sehr eingebürgert, obwohl besonders bei geringem Eiweißgehalt das Ergebnis der Kochprobe — Absitzenlassen des Niederschlags — vorzuziehen ist, da das Esbachsche Reagens auch mit anderen Stoffen als Eiweiß Niederschläge gibt. Trotzdem ergab z. B. nach Moewes (Deutsche med. Wochenschrift 1912, Nr. 22) die Esbachsche Probe das beste Resultat gegenüber den neueren Methoden.

Hiermit will ich die Bemerkungen zur Geschichte der Eiweißproben im Harn abbrechen und einige historische Bemerkungen über die Zuckerproben im Harn und über die Erkennung des Diabetes mellitus anschließen.

(Fortsetzung folgt.)

Die deutsche Urologie im Weltkriege.

Von

Dr. med. **H. Lohnstein** (Berlin).

(Fortsetzung und Schluß.)

3. Harnröhre.

Harnröhrenverletzungen im Kriege kommen wohl ausschließlich durch Schüsse vor. Sie sind in der Regel nicht auf das Organ beschränkt, sondern sind mit Verletzungen des Beckens, der Blase, des Skrotum, des Penis usw. kombiniert. Nordmann (9) gibt an, daß unter acht Fällen von Urethralverletzungen sechsmal gleichzeitig das Becken mit betroffen war. Im allgemeinen kommen sie relativ häufig vor. Berichtet doch Reeb (12) in seinen kasuistischen Zusammenstellungen über nicht weniger als neun Beobachtungen von Harnröhrenläsion durch Schüsse. Aus dem Gesagten ergibt sich, daß es sich meist um mehr oder weniger komplizierte Verletzungen handeln muß. In der Regel ist die Harnröhre quer getroffen und zwar entweder in der Pars cavernosa oder membranacea; oder aber beide Abschnitte sind gleichzeitig durchschossen (Reeb 12). Zuweilen trifft das Geschoß aber auch primär die Pars prostatica der Harnröhre (Madelung, Disk. zu Reeb, 12). In einer anderen Beobachtung Madelungs war die Harnröhre durch das Geschoß längs aufgeschlitzt worden. Infolge der häufigen komplizierenden Beckenverletzungen findet man nicht selten Knochensplitter in der Harnröhre selbst, sowie in ihrer nächsten Umgebung, besonders in der Dammgegend. Diese ist meist im Zustande stärkster Schwellung, entweder infolge von blutiger Infiltration (Hämatom) oder durch Harninfiltration. Letztere tritt stets auf, wenn es sich um gleichzeitige Beckenverletzungen handelt. In der Regel beschränkt sie sich dann nicht auf die Dammgegend, sondern greift auf Skrotum und Leistenbeuge über. Das charakteristische subjektive Symptom bei allen derartigen Verletzungen ist Harnretention, in der Regel mit großer Schmerzhaftigkeit verbunden, besonders wenn gleichzeitig Fremdkörper, wie Granatsplitter, Geschosse, Knochensplitter das Harnröhrenlumen an einer Stelle blockieren. Über einen solchen Fall berichtet Kolb (7):

Einschuß am linken Oberschenkel. Zunächst keinerlei Symptome von Harnbeschwerden. Zehn Tage nach der Verletzung nächtliche Harnretention. Die Untersuchung ergibt Schwellung im Bereich der Pars membranacea. Die Blase ist prall gefüllt; ihre Entleerung gelingt erst mittels Metallkatheters. Hierbei fühlt man deutlich einen Fremdkörper aus Metall, der beiseite geschoben werden konnte. Frühmorgens wieder Harnverhaltung, diesmal befand sich das Geschoß an der Peniswurzel. Es lag in der Harnröhre verschieblich; um es zu entfernen, wurde die Urethrotomia externa ausgeführt. Glatte Heilung. Die später ausgeführte Cystoskopie ergab in der Blase kein Vorhandensein einer Narbe.

Verf. glaubt, daß das Geschoß von vornherein in der Harnröhre, und zwar in der Pars prostatica gelegen und die Harnröhrenwand verletzt habe. Nachträglich sei es dann in das Lumen hineingepreßt worden. Gegen diese Auffassung Verf.s spricht jedoch einmal die verspätet aufgetretene Harnretention. Man muß annehmen, daß diese infolge der reaktiven Schwellung des periurethralen Gewebes unmittelbar nach der Verletzung aufgetreten wäre, auch wenn das Geschoß zuerst nicht im Lumen selbst gesessen, resp. dies blockiert hätte. Wahrscheinlicher ist, daß das Geschoß zuerst in der Blase sich befunden hat und von hier aus nach zehn Tagen in die Harnröhre gerutscht ist. Hiergegen spricht auch nicht das Fehlen einer Narbe in der Blase. Erstens kann die Blasenwand ganz in der Nähe des Blasenhalses verletzt sein, der bekanntlich der Besichtigung durch das Prisma des Untersuchungscystoskops nicht zugänglich ist; zweitens heilen kleine und regelmäßige Blasenläsionen durch Geschosse, ohne irgend welche Spuren zu hinterlassen. Endlich ist eine Verletzung der Harnröhre ohne Urethrorrhagie unwahrscheinlich. Etwas anders war es in einer von Zuckerkandl[37]) mitgeteilten Beobachtung:

Pat. erhielt eine Schußverletzung in den rechten Glutaeus und bekam hierauf Hämaturie mehrere Tage hindurch. Seitdem hatte er Harnbeschwerden, Schmerzen beim Gehen. Es wurde ein Fremdkörper im hinteren Teil der Harnröhre festgestellt und durch Sectio alta entfernt. Das Geschoß lag frei beweglich im prostatischen Teil der Harnröhre.

Wie eingreifend manche Harnröhrenverletzungen gewesen sind, erkennt man aus der folgenden Mitteilung von Artur Müller[38]), welche auch wertvolle Fingerzeige für die zweckmäßige Behandlung gibt:

---

[37]) Zuckerkandl, Entfernung einer Gewehrkugel aus der Pars prostatica urethrae. (Wien. med. Wochenschr. 1915, Nr. 5.)

[38]) Artur Müller, Dreifache Harnröhrenverletzung. (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 4.)

D. erhielt, als er in gebückter Stellung einen Hügel hinaufstürmte, einen Schuß, welcher den Penis im mittleren Drittel von oben nach unten glatt durchbohrte und den Schenkel prellte. Nach einigen Stunden Harndrang, doch keine Entleerung nach außen, sondern das Gefühl, als ob Urin in den Schenkel und in den Hodensack gelaufen sei. Katheterismus unmöglich. Schwellung, welche sich auf der Fahrt nach München vergrößerte, gleichzeitig heftige Schmerzen. Im Feldlazarett zunächst Inzision; Entleerung eines großen Jaucheherdes; Einnähen eines fingerdicken Gummidrains. Status bei der Aufnahme: Auf dem Penisrücken verklebte und verheilte Einschußwunde; auf der Unterseite des Penis kreisrunde Ausschußöffnung. Am Damm links, neben dem absteigenden Schambeinast, zwei Querfinger breit vor dem After eine Inzisionsöffnung, in welche das Drain hineingeschlüpft war. Urin wird aus der Fistel willkürlich im Strahl entleert. Dammweichteile diffus infiltriert. Verf. versuchte nach 14 Tagen zuerst die peripherische Schußöffnung zu schließen, ohne Erfolg. Da inzwischen die Dammfistel sich schnell schloß und Harnretention drohte, so wurde etwa sechs Wochen nach der Verletzung die Freilegung der hinteren Harnröhre in Steinschnittlage ausgeführt. Nach Abpräparierung des Bulbus fand man auf der linken Oberseite eine zirka 2 cm lange Rißstelle unter dem Schambogen und 3 cm nach vorn eine zweite Verletzung an der Rückenseite der Harnröhre. Vernähung beider Risse; fünf Tage lang Dauerkatheter. Nach dessen Entfernung guter Verschluß der Harnröhrenverletzungen. In einer zweiten Sitzung wurde dann die vordere Harnröhrenläsion in ähnlicher Weise operativ geschlossen. Heilung.

Auch der folgende, von Adrian[39]) mitgeteilte Fall verlief günstig:

Das Geschoß drang in die rechte Hüfte ein, durch die linke heraus. Harnretention, Verletzung der Dammgegend. Katheterisation unmöglich. Da die Urethrotomia externa nicht zum Ziel führt: Sectio alta und retrograder Katheterismus. Die Urethra war durch abgesprengte Knochensplitter verletzt und durch das Hämatom des Dammes komprimiert. Heilung.

Die Diagnose der Harnröhrenverletzung ist durch das gleichzeitige Bestehen von Harnverhaltung resp. erschwerter Blasenentleerung und durch die schnelle Entwicklung von Anschwellung in der Dammgegend gesichert. Weit schwieriger ist die genauere Lokalisation der Verletzung, sowie die Feststellung von Fremdkörpern im Bereiche der Harnröhre. Wo die Sondierung möglich ist, wird sich ein Urteil bald fällen lassen. Gewöhnlich sind dies verhältnismäßig einfache Fälle. Wo dagegen Fremdkörper die Harnröhre verlegen und wo die Damminfiltration so erheblich ist, daß infolge der durch sie bedingten Kompression der Harnröhre ein Katheterismus unausführbar wird, wird sich erst nach Freilegung

---

[39]) Adrian, Vereinigung der kriegsärztl. beschäftigten Ärzte Straßburgs. Sitzung vom 1. XII. 1915. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 2.)

der Dammgegend eine genauere Beurteilung der Sachlage ermöglichen lassen.

Was die Prognose der Harnröhrenverletzungen anlangt, so hat sich auch hier wieder die aus der Unfallpraxis bekannte Erfahrung bestätigt, daß sie im wesentlichen von der Schnelligkeit und Zweckmäßigkeit der ersten Hilfe abhängt. Sobald sich auf der Grundlage nicht behandelter Läsion der Urethra Urininfiltration mit Phlegmone resp. allgemeiner Sepsis entwickelt, ist das Schicksal des Patienten besiegelt. Von Nordmanns acht Fällen gingen fünf an Sepsis zugrunde. Auch Reeb (12) gibt an, daß er zwei von neun Fällen an Sepsis verloren habe. Neben der Sepsis kommt als Todesursache Urämie in Betracht. Sie entwickelt sich bei den Patienten, bei welchen die Sicherstellung der Blasenentleerung verabsäumt worden ist. So berichtet Reeb, daß in einem seiner Fälle der Patient vier Tage nicht uriniert hatte und mit $2^1/_2$ Liter Urin in der Blase in das Lazarett eingeliefert wurde. Daß andererseits durch eine zweckmäßige Behandlung sehr komplizierte Verletzungen der Harnröhre ausheilen können, wird durch den Fall von A. Müller (38) bewiesen.

Auch für die Behandlung der Harnröhrenverletzungen bringen die bisherigen Erfahrungen in den Lazaretten keine wesentlich neuen Gesichtspunkte, überall nur eine Wiederholung und Bestätigung derjenigen Erfahrungen, auf Grund deren wir besonders in der Unfallpraxis gewohnt sind, derartig Verwundete zu behandeln. In erster Linie ist bei allen Harnröhrenschüssen, ferner aber bei allen Beckenschüssen auf die ungestörte Blasenentleerung zu achten und im Falle ihrer Störung die Blase zu katheterisieren. Hierzu wählt man nach Reeb (12) am zweckmäßigsten dicke Metallkatheter, die als Dauerkatheter liegen bleiben sollen. Vielleicht darf Referent hierzu bemerken, daß man gut tut, besonders bei Hämatom in der Perinealgegend auf etwaige Verfärbung der Harnröhrengegend zu achten. Durch den Druck des Katheters einerseits, infolge der vielen örtlichen Thrombosen andererseits kann es zu Gangrän der Harnröhre kommen, wie Referent in einem Falle beobachtet hat. Ist die Kathetereinführung unmöglich, so rät Köhler[40]), möglichst frühzeitig Urethrotomie auszuführen. Weitere Eingriffe an Blase und Mastdarm solle man dagegen einer späteren Behandlung überlassen. Wie sehr man dadurch dem Patienten nützen kann, lehrt der folgende von Kreeke (16) beobachtete Fall:

[40]) Köhler, Die Chirurgie im Felde. (Mediz. Klinik, 27. IX. 1914.)

Granatschuß in die Dammgegend. Mastdarm abgerissen. Harnröhre in der Pars membranacea durchgerissen. Pars cavernosa hing wie ein blutdurchsetzter Tumor in die Wunde hinein. Der linke absteigende Schambeinast und aufsteigende Sitzbeinast eingedrückt. Bei der Ankunft im Lazarett Harnverhaltung; Blase bis zum Nabel gefüllt. In der buchtigen Wunde fand man mit Mühe das zentrale Harnröhrenende, durch welches ein Dauerkatheter in die Blase eingeführt wurde. Besserung.

Ein gleiches Vorgehen empfiehlt auch Nordmann (9). Bestehen phlegmonöse Partien am Damm, so sind sie breit bis ins Gesunde hinein zu eröffnen. Gelingt es nicht, das zentrale Ende der Harnröhre aufzufinden, so ist Sectio alta mit anschließender Dränage oder retrogradem Katheterismus (Adrian 39) auszuführen. Dagegen warnt Nordmann mit Recht davor, bei frischen Schußverletzungen sogleich Resektion und Naht auszuführen, da im Feldlazarett die Nachbehandlung unmöglich ist und im Falle des Mißlingens der Patient in Gefahr kommt. Andererseits kann, wie Payr (6) betont, unter Umständen die primäre Naht blutstillend wirken, während dies auch nach Einführung eines Dauerkatheters nicht möglich war.

Schuß in die Urethra. Heftige Blutung aus der Pars bulbica. Sie hält an trotz Einführung eines Dauerkatheters. Freilegung der Pars bulbica, Naht der Harnröhrenwunde. Blutung steht sofort.

Auch Wieting[41]) empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen im Buren- und Balkankriege schon auf dem Hauptverbandplatze die Urethrotomie. Im Gegensatz dazu plädiert Klink[42]) wegen der beschränkten Verhältnisse mehr für die Eröffnung und Dränage der Blase. Referent selbst möchte für Fälle, in welchen der Verwundete die Aussicht hat, bald in ein stationäres Lazarett zu kommen, die kapilläre Punktion der Blase empfehlen. Sie läßt sich mit einfachsten Hilfsmitteln (Jodtinktur, lange Kanüle einer Pravazspritze) bei gefüllter Blase vornehmen und ohne Gefahr für den Patienten in kurzen Intervallen wiederholen. Für die Nachbehandlung nach der Urethrotomie rät Reeb (15) folgendermaßen vorzugehen: Dauerkatheter bleibt fünf bis sechs Tage liegen; dann uriniert Pat. durch die Urethrotomiewunde; häufige Abspülung der Dammwunde; Sitzbäder mit Wasserstoffsuperoxyd. Nach acht Tagen beginnen regelmäßige Bougierungen. Gewöhnlich beginnt die nor-

[41]) Zitiert von Klink, Leitsätze der Kriegschirurgie. (Therapie der Gegenwart 1915, Februar.)

[42]) Klink, Leitsätze der Kriegschirurgie. (Ebenda.)

male Urinentleerung wieder nach zwei bis drei Wochen. Zu beachten ist, daß noch lange Zeit darauf bougiert werden muß. Verf. hat in dieser Weise neun Fälle behandelt, bei zwei war nur Dauerkatheter, bei sechs Urethrotomie und Dauerkatheter, bei einem Sectio alta und retrograder Katheterismus gemacht worden. Daß auch gelegentlich durch konservative Behandlung gute Erfolge erzielt werden können, ergibt sich aus einer Beobachtung von Neuhäuser (10). Hier wurde zuerst sämtlicher Urin durch die Fistel entleert; schließlich Entleerung des gesamten Harns auf natürlichem Wege.

4. Penis.

Penisverletzungen ohne gleichzeitige Läsionen der Nachbarorgane scheinen überaus selten vorzukommen. Wenigstens handelte es sich in fast allen Beobachtungen, in denen von Traumen dieses Organes die Rede ist, gleichzeitig um mehr oder weniger eingreifende Verletzungen von Hodensack, Becken, Harnröhre. In den wenigen Fällen, in welchen der Penis isoliert getroffen wurde, scheint es sich um Streifschüsse gehandelt zu haben (Reeb 15). Gewöhnlich ist die Blutung ziemlich beträchtlich. Andererseits ist in den weniger komplizierten Fällen auch die Heilungstendenz eine gute. In der Mehrzahl der Beobachtungen handelt es sich jedoch um recht komplizierte Fälle. So berichtet Neupert[43]) über folgenden Fall:

Schußverletzung beider Oberschenkel und der Genitalien. Das Geschoß ging u. a. quer durch den Hodensack und die Pars pendula penis, letzteren in der dorsalen Hälfte des Querschnittes etwa querfingerbreit vom Sulcus coronarius durchtrennend. Bei der Aufnahme bestand Urininfiltration; infolgedessen waren die Weichteile bis zum Mons veneris völlig verjaucht. Nach breiter Spaltung des infiltrierten Gewebes gingen die schweren Erscheinungen sehr bald zurück. Bei der Operation zeigte sich, daß auch die Köpfe beider Nebenhoden zerfetzt waren; die Harnröhre war in querer Richtung ganz durchtrennt.

Noch schwerere Veränderungen waren in einem Falle von Beckenfraktur vorhanden gewesen, dessen Sektionspräparate Mönckeberg[44]) demonstrierte:

Das Geschoß war in die rechte Seite des Penis eingedrungen. Schußkanal verlief zunächst neben der Urethra und ging dann in einen verjauchten

[43]) Neupert, Schußverletzungen. Kriegsärztlicher Abend, 8. XII. 1914. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 1. T.)

[44]) Mönckeberg, Pathol. anatomische Beobachtungen aus Reservelazaretten. (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 2.)

Abszeß über, welcher sich am Damm nach links bis zum verjauchten Hüftgelenk erstreckte und in welchen die offenbar durchschossene Urethra einmündete. In dem Abszeß lagen die Trümmer des linken Scham- und Sitzbeins. Das linke Hüftgelenk war verjaucht, der linke Hoden vereitert, die Harnblase zeigte eine nekrotisierende Cystitis und pericystitische Abszeßbildung.

Über ähnliche, wenn auch leichtere Schußverletzungen wird noch verschiedentlich berichtet.

Fall von R. Bloch[45]). Neben sechs bis sieben Rumpf- und Extremitätenwunden wurde eine bohnengroße Streifwunde am Penis, sowie am Skrotum (Ein- und Ausschußöffnung) in der rechten Hälfte beobachtet. Heilung.

Reeb (15) publizierte u. a. zwei Fälle von Durchtrennung des Penisschaftes und Verletzung der Hoden. In diesem Fall wurde Urethrotomie und retrograde Sondierung notwendig.

Schäffer[46]) berichtete über zwei schwere Penisverletzungen. Bei der einen war auch ein Hode zertrümmert. Heilung.

Die Prognose der einfachen Penisverletzungen durch Schüsse ist wohl in der Regel eine günstige, wenn sie nicht durch Infektion der Wunde kompliziert werden. Weit ernster ist die Voraussage, wenn Nachbarorgane, besonders Harnröhre und Beckenknochen gleichzeitig verletzt worden sind. In diesen Fällen ist die Prognose von dem Umfang der Verletzungen dieser Organe, sowie davon abhängig, ob es sich um Infektion der Wunde handelt oder nicht.

Die Behandlung ist bei den einfachen Penisverletzungen im allgemeinen konservativ. Sie hat sich im wesentlichen auf die Blutstillung zu beschränken. In den komplizierten Fällen steht die Behandlung der mitbetroffenen Organe im Vordergrund.

5. Hodensack und Hoden.

Verhältnismäßig häufig scheinen Verletzungen des Hodensackes und der Testikel vorzukommen. Ihre Ursache sind in der großen Mehrzahl der Fälle Schüsse. So beobachtete Danielsen[47]) unter 4500 Verletzungen überhaupt 17 Fälle. Neuhäuser (10) berichtet über zehn Hodenschüsse, wovon je fünf an Deutschen und Franzosen beobachtet wurden. Meist handelt es sich um komplizierte Wunden, wobei die Hoden- und Skrotalverletzung nur eine Teilerscheinung ist. Aber auch aus anderen Gründen kommen Hodenverletzungen

---

[45]) R. Bloch, Vielfache Verletzung durch ein Geschoß. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 47.)

[46]) Diskuss. zu Reeb (12).

[47]) Danielsen, Kriegschirurgische Erfahrungen in der Front. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 47.)

vor. So erwähnt Koetzle[48]), daß verhältnismäßig häufig Pfählung Ursache der Hodenverletzung sei. Über eine willkürlich beigebrachte Läsion des Hodens zwecks Befreiung vom Heeresdienste berichtet Dombrowski[49]). Er beobachtete sie siebenmal bei Gestellungspflichtigen, welche sich durch künstliche Verlagerung des Hodens nach oben und außen vom rechten Leistenring dienstfrei zu machen suchten. Der Leistenring ließ die Fingerkuppe nicht hindurch. Vom äußern Leistenring zu dem verlagerten Testikel zog sich, nach oben umbiegend, der atrophierte Samenstrang; Nebenhode nicht fühlbar. Hoden nach oben und seitwärts, nicht aber abwärts infolge hier vorhandener Verwachsungen verschieblich. Die Selbstverstümmelung wurde durch eine an einer Bauchbandage befindliche Pelotte bewirkt, welche den nach oben verschobenen Hoden fixiert und allmählich bindegewebige Verwachsungen herbeiführt. Endlich berichtet Salingré[50]) über einen Fall von Epididymitis typhosa.

Bei dem Patienten trat plötzlich eine hühnereigroße, sehr schmerzhafte Geschwulst des linken Nebenhodens bei Typhus auf. Die Diagnose wurde per exclusionem gestellt.

Über die Symptomatologie der Hodenverletzungen durch Schüsse hat Reeb (12) bemerkenswerte Details mitgeteilt. Gewöhnlich sind die Wunden stark jauchig, der Hodensack blutig imbibiert, an einer oder mehreren Stellen durchschossen. Die Hoden befinden sich häufig außerhalb des Skrotum und hängen nur am Vas deferens, durchblutet oder schwer nekrotisch. Auch Krecke (16) berichtet, daß in den von ihm beobachteten zwei Fällen die Hoden gangränös waren. Neuhäuser (10) teilt mit, daß in einem Falle von Schrappnellverletzung das untere Drittel des Hodens vollkommen zerstört war. Bemerkenswert erscheint endlich eine Beobachtung von Rosenstein[51]):

---

[48]) Koetzle, Pfählungsverletzungen in der Armee. (Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1915, Nr. 1 und 2.)

[49]) Dombrowsky, Verlagerung des Hodens unter die Haut der Inguinalregion als eine Art Selbstverstümmelung. (Deutsche militärärztliche Zeitschr. 1914, Nr. 22/23. Deutsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 2.)

[50]) Salingré, Fall von Epididymitis typhosa. Wissenschaftl. Abend im kais. Genesungsheim Spa, 19. XII. 1914. (Deutsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 12.)

[51]) Rosenstein, Beckenschuß. 2. wissenschaftl. Abend der Sanitätsoffiziere der II. Garde-Inf.-Division, Achies le Grand, 27. II. 1915. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 25. III.)

Einschuß in das Gesäß; Becken durchgeschlagen. Kein Ausschuß feststellbar. Bei der Aufnahme war die Leistenbeuge und der Hodensack vollkommen durchblutet. In der Leistenbeuge war bei genauerer Untersuchung ein spitzer Fremdkörper nachweisbar, welcher sich als ein Knochensplitter erwies. Das Geschoß selbst lag in den Hüllen des Samenstranges. Heilung.

Die Prognose der Hoden- und Skrotalverletzungen ist, falls nicht schwere Beckenverletzungen oder Harnröhrenläsionen vorliegen, entschieden günstig. Dementsprechend wird übereinstimmend von den Autoren konservative Behandlung empfohlen. Diese Anschauung vertritt vor allem Reeb (12), vorausgesetzt, daß es gelingt, dem Wundsekret guten Abfluß zu sichern. Von großem Vorteil für die Reinigung der oft ganz unregelmäßigen Oberflächenwunden des Hodens sind Sitzbäder von Wasserstoffsuperoxydlösung. Sie wirken oft Wunder. Selbst Hoden, welche nur am Vas deferens aus der Wunde heraushängen und dem Untergang verfallen zu sein scheinen, erholen sich; durch den Muskelzug des Kremaster werden sie schließlich in das Skrotum hineingezogen. Die Dauer der Heilung derartiger Wunden beträgt etwa sechs bis acht Wochen. Nur völlig gangränöse Hoden müssen entfernt werden; zuweilen ist auch dies nicht notwendig, da sie von selbst abfallen. Von neun Hodenschüssen wurden fünf konservativ behandelt, dreimal wurde der Hoden entfernt. Ein Fall ging an Sepsis zugrunde. Neuhäuser (10) hat seine sämtlichen Hodenschußverletzungen konservativ behandelt und sie sämtlich zur Heilung gebracht. Ebenso rät Klink (42) zu streng konservativer Behandlung, auch er hat die Erfahrung gemacht, daß selbst ganz frei liegende Testikel später leicht plastisch gedeckt werden können. Danielsen (47) empfiehlt zunächst peinlichste mechanische Säuberung der unregelmäßigen Wunde, dann sorgfältige Desinfektion. Bei Hodenzertrümmerung rät er, nicht mit der Semikastration zu warten, um Phlegmonen zu vermeiden. Angesichts der Unregelmäßigkeit der Wunden ist ausgedehnte Tamponade und Dränage wichtig. Nicht unerwähnt soll endlich eine von Reeb mehrfach beobachtete Komplikation bleiben: Waren größere Defekte am Hodensack und Oberschenkel vorhanden, so kann es leicht zu Flächenverwachsung des Hodens mit dem Oberschenkel kommen, so daß man, um beide zu trennen, Plastiken machen muß. Die Pfählungen des Hodens erfordern natürlich eine besondere Behandlung. Vor allem ist der Chok zu bekämpfen und möglichst sofort zu entscheiden, ob die Bauchhöhle eröffnet ist. Eventuell ist so schnell wie möglich die Laparotomie anzuschließen. Nicht zu vergessen ist, stets auf Entleerung von Blase und Darm zu achten.

6. Geschlechtskrankheiten.

Sehr groß ist die Anzahl der sich über dies Thema verbreitenden Publikationen. In ihrer großen Mehrheit betreffen sie keine Beobachtungen vom Kriegsschauplatz, sondern behandeln Vorschläge über die Verhütung und Mitteilungen über die Verbreitung dieser Leiden im Felde und in der Heimat und über ihre zweckmäßigste Behandlung. Bei der Wichtigkeit des Themas, welches ja die Urologen ganz erheblich interessiert, seien die Ergebnisse der wichtigsten Arbeiten wiedergegeben.

Über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten macht Touton[52]) interessante Angaben: Sie betrug seit dem Kriege 1870 im Deutschen Heere 22—55‰ (Jahreszugang im Verhältnis zur Kopfstärke) und sank in den letzten Jahren auf 19,8‰. Im englischen Heere betrug dieselbe Zahl im Jahre 1902 125‰; hier ist sie 1911 auf 67‰ herabgesunken. Jn den Jahren 1898—1902 war die venerische Morbidität in Frankreich 1,4, in Rußland 2,1, in Österreich-Ungarn 3,2, in Italien 4,8, in England 6 mal so groß wie in Preußen. Unter den Geschlechtskrankheiten ist in Preußen am häufigsten die Gonorrhoe, demnächst Lues, am relativ wenigsten häufig Ulcus molle. Im allgemeinen wurde dreimal so häufig Tripper beobachtet, als Lues. Nach E. Lesser[53]) betrug die Gesamtzahl der Geschlechtskrankheiten im Deutsch-französischen Kriege 1870/71 etwa 33 000. Einzelne Orte waren damals besonders berüchtigt als Brutstätten der Infektion, so besonders Reims (Blaschko[54]). Statistische Beläge aus dem gegenwärtigen Kriege liegen bisher noch nicht vor. Nur Wolff[55]) teilt mit, daß in Straßburg, wo Speziallazarette für 550 Betten eingerichtet sind, vom 1. August bis zum 1. Dezember 1914 912 Kranke Aufnahme gefunden haben, darunter 651 an Gonorrhoe, 73 an Ulcus molle, 188 an Lues infizierte. Daß der Krieg, welcher alle sozialen und familiären Verhältnisse aufs tiefste erschüttert, dadurch mittelbar auch die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten begünstigt, wird von allen Au-

[52]) Touton, Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten in den Heeren, im Kriege und im Frieden. (Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 1—4.)

[53]) E. Lesser, Bedeutung und Verhütung der Geschlechtskrankheiten im Felde. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 44.)

[54]) Blaschko, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 40.)

[55]) Wolff, Geschlechtskrankheiten im Kriege. Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Ärzte Straßburgs, 5. XII. 1914. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 6.)

toren übereinstimmend geschildert. So führt Touton aus, daß nicht nur die Prostituierten, sondern auch viele verheiratete Frauen, plötzlich zur Abstinenz gezwungen, sich anderwärts schadlos zu halten suchen; Prostituierte, welche in Friedenszeiten im eigenen Interesse auf ihre Körperpflege und Gesundheit verhältnismäßig viel Sorgfalt aufwandten, werden infolge geringerer Einnahmen im Kriege nachlässig und infizieren sich deshalb leichter. Die Männer infizieren sich in der Regel erst im zweiten Stadium des Krieges, während der Okkupation großer Städte. Hier bietet sich ihnen die Prostituierte an, und der Soldat, welcher nicht die Menge Strapazen wie im ersten Stadium des Feldzuges auszuhalten hat, geht gern auf die Verführung ein. Daher wächst in diesem Stadium des Feldzuges der Prozentsatz der Geschlechtskrankheiten, während im ersten Stadium, in welchem die anstrengende Feldtätigkeit und wohl auch das Fehlen des Anblickes des Weibes einen sexuell hindernden Einfluß ausübt, auch der Prozentsatz der Geschlechtskrankheiten sich weit unter dem Mittel hält. Aus allen diesen Gründen wächst, wie Flesch[56]) hervorhebt, mit der Länge der Dienstzeit die Zahl der Kranken; ferner findet man unter den Mitgliedern der Munitionskolonnen mehr Kranke als bei aktiven Frontsoldaten, in größeren Städten mehr als in kleineren. Aus diesen kurzen Andeutungen ergibt sich, wie mannigfaltig die Gelegenheitsursachen der geschlechtlichen Infektion im Felde sind, und es bedarf daher einer sehr sorgsam organisierten Prophylaxe, um die Zahl der Infektionen wirksam zu reduzieren. Alle Autoren, welche sich mit diesem unerschöpflichen Thema beschäftigt haben, stimmen darin überein, daß die Prophylaxe, wenn wirksam, nicht nur allgemein, sondern auch individuell sein soll, sowie daß sie auf beide Geschlechter ausgedehnt werden müsse. Im einzelnen weichen die Vorschläge vielfach voneinander ab, ja bekämpfen sich gegenseitig. In welcher Weise soll nun die allgemeine Prophylaxe bei den Männern durchgeführt werden? Sehr radikal fordert Scharff[57]), daß jeder Soldat sich drei Tage post coitum spontan zur Untersuchung dem Arzte vorstellen soll. Gegenüber dieser wohl kaum in praxi durchführbaren Forderung empfiehlt Blaschko (54) eine periodische Kontrolle sämtlicher Soldaten;

---

[56]) Flesch, Über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. Kriegsärztlicher Abend in Lille, 20. I. 1915. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 6.)

[57]) Scharff, Zur Prophylaxe und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Felde. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 46.)

ferner soll ihnen verboten werden, mit notorischen Prostituierten zu verkehren. Sehr wichtig ist nach ihm die Aufklärung der Soldaten über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten. Um die Gelegenheitsursachen ihrer Akquisition möglichst einzuschränken, empfiehlt er weiterhin möglichst frühe abendliche Anwesenheit in der Kaserne, endlich Strafen für die Verheimlichung bereits bestehender Infektionen. Ähnlich sind die von Touton (52) angeregten Maßregeln. Auch er erwartet viel von aufklärenden Vorträgen über die Notwendigkeit und Unschädlichkeit der sexuellen Enthaltsamkeit. Strafen will auch er nur im Falle der Verheimlichung der Infektion verhängt wissen. Eine ähnliche Forderung stellt Wolff (55). Flesch (56) empfiehlt außerdem Alkoholverbot, sowie darauf zu achten, daß die Soldaten über möglichst wenig Geldmittel verfügen — recht gut gemeinte, aber in praxi schwer durchführbare Vorschläge. Auch Neissers und Klausners[58]) Empfehlung, dem niedern Sanitätspersonal die Mittel zur persönlichen Prophylaxe (Kondom usw). behufs Verabfolgung zu überlassen, dürften in der Praxis zu schweren Mißständen führen. Mehr Beachtung verdient die Verteilung von Merkblättern an die Soldaten, welche von Blaschko, Klausner (58) u. a. empfohlen werden. Sehr wichtig ist der von Klausner angeregte Vorschlag, den Ausgang der leicht Verwundeten und insbesondere der Rekonvaleszenten nach Möglichkeit zu beschränken und zu reglementieren. In entsprechender Weise müssen die allgemeinen Schutzmaßregeln gegen die Prostitution durchgeführt werden. Auch hier sind jedoch die Ansichten über die Zweckmäßigkeit und Wirksamkeit der einzelnen Maßnahmen sehr geteilt. So empfiehlt Buschke[59]) den Schluß der Bordelle, modifiziert aber später seine Meinung insofern, als er sie offen halten, jedoch ihre Insassinnen einer fortdauernden Untersuchung unterworfen wissen will. Die Schließung der Bordelle wird hingegen von den meisten andern, insbesondere von Blaschko (54), Finger[60]), K. Mendel[61]) gefordert. Von letzterem auch derjenigen, deren Insassinnen als notorisch gesund befunden wurden, weil gerade auf diese die Soldaten

[58]) Klausner, Krieg und Geschlechtskrankheiten. (Prag. med. Wochenschrift 1915, Nr. 9.)

[59]) Buschke, Deutsche med. Wochenschr. 1914. (Bemerkung zu Blaschko, 54.)

[60]) Finger, Die Geschlechtskrankheiten und der Krieg. (Wien. klin. Wochenschr. Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 5.)

[61]) K. Mendel, Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten im Felde. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 4.)

aufmerksam gemacht würden, und auf die Dauer sich auch hier die Einschleppung der Infektion nicht umgehen lasse. Sämtliche Autoren fordern die Überwachung der Prostitution, alle machen gleichzeitig darauf aufmerksam, daß von der geheimen, nicht kontrollierbaren Prostitution ungleich größere Gefahr drohe, als von der kontrollierten. Um auch hier die Infektionsgefahr sowie Infektionsgelegenheit möglichst einzuengen, dringen Blaschko und Touton auf die Beseitigung des Kellnerinnendienstes, sowie eine besondere Überwachung der Prostitution in öffentlichen Lokalen. Fernerhin fordert aber Blaschko eine Fürsorge für die entlassenen Kellnerinnen, um zu verhindern, daß die ihrer Existenz beraubten nun erst recht eine gefährliche Infektionsquelle werden. Endlich warnt Zieler[62]) davor, bestehende Stationen für weibliche Geschlechtskranke etwa aufzuheben, da dadurch gleichfalls die Gefahr der Weiterverbreitung der sexuellen Infektionen nur verschärft würde. Dafür, daß auch für geschlechtskranke Soldaten besondere Abteilungen geschaffen würden, treten Buschke und Blaschko ein. Im Etappen- und Operationsgebiet ist nach Touton und Blaschko der Militärbehörde in dem beratenden Hygieniker und seinen Assistenten eine sachverständige Behörde beizugeben, welche nach bestimmten Grundsätzen insbesondere das Dirnenwesen zu bekämpfen hat. Deren Maßnahmen gipfeln in folgenden Leitsätzen:

1. Bei Häufung von Geschlechtskrankheiten hat die Ortsbehörde ein Verzeichnis aller öffentlichen Dirnen einzureichen. 2. Die Dirnen werden alle acht Tage untersucht. 3. Die krank befundenen werden in einem Krankenhause interniert und hier ärztlich, eventuell militärärztlich, behandelt. 4. Die gesunden erhalten Ausweiskarten. 5. Die Soldaten dürfen nur mit Dirnen verkehren, welche sich im Besitz der Ausweiskarten befinden. 6. Weibliche Personen, welche ohne Erlaubnis mit Soldaten das Biwak betreten resp. dort verkehren, sind gleichfalls zu untersuchen. 7. Eventuell sind die Soldaten kasernenmäßig unterzubringen und das Betreten der Kasernen nur Frauenspersonen mit Ausweiskarte zu gestatten. 8. Bordelle sind genau zu überwachen, eventuell auch die das Haus besuchenden Soldaten. 9. Im Falle die Ortspolizeibehörde den militärischen Anordnungen nicht Folge leistet, kann auf Anweisung des Truppenkommandeurs jede weibliche Person, die mit Soldaten verkehrt, sofort ärztlich untersucht werden. 10. Dirnen, welche, obwohl sie ihre Krankheit kennen, doch mit Soldaten verkehren, sind nach den Kriegsgesetzen zu bestrafen.

Zweifellos sind derartige Maßnahmen in hohem Grade geeignet, die Häufigkeit der Infektion einzuschränken. Noch weit wirksamer

---

[62]) Zieler, Zur Behandlung von Geschlechtskrankheiten bei den im Felde stehenden Truppen. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 1.)

ist jedoch die individuelle Prophylaxe, die von allen Autoren aufs wärmste empfohlen wird. Sie ist nach Touton in der Marine obligatorisch, möglichst bald, nicht später als sechs Stunden post coitum am besten durch das zur Verschwiegenheit verpflichtete Sanitätsunterpersonal auszuführen: Reinigen des Gliedes mit Benzin, Einträufelung von 2—3 Tropfen 20 % Protargollösung in die Harnröhrenmündung; hierauf Abreiben des Gliedes mit 1—2 % Sublimatlösung. (Gegen die Lues empfehlen außerdem Klausner, Neisser u. a. Einfettungen des Gliedes mit Metschnikoff-Rouxscher Kalomelsalbe, der Neisser-Siebertschen Sublimat-Alkohol-Glyzerin-Salbe.) Ferner empfiehlt E. Lesser Kondoms, welche nach Neisser von dem Sanitätsunterpersonal zur Verfügung der Soldaten zu halten sind. Mendel glaubt allerdings, daß man diesen Maßregeln keine allzu große Wirkung zuschreiben darf, da sie häufig, besonders die Kondoms, von den Soldaten zurückgewiesen werden. Was die prophylaktische Untersuchung verdächtiger weiblicher Personen auf Gonorrhoe anlangt, so weist Bruck[63]) darauf hin, daß bei manchen von ihnen nirgends sonst, jedoch im Cervikalsekret Gonokokken nachweisbar waren. Ebenso machte er die Beobachtung, daß auf der Schleimhaut scheinbar ganz gesunder Frauen, deren Liebhaber sich Ulcus molle geholt hatten, Ducreysche Bazillen nachweisbar waren. Etwas radikal erscheint der Neissersche Vorschlag, jeder Prostituierten Salvarsan-Injektionen prophylaktisch zu applizieren.

Sehr divergierende Anschauungen machen sich bezüglich der Felddienstfähigkeit geschlechtskranker Soldaten geltend, und noch viel mehr differieren die Anschauungen der verschiedenen Autoren darüber, ob und welche Geschlechtskrankheiten im Felde zu behandeln sind. Am radikalsten sind wohl, soweit die Möglichkeit, geschlechtskranke Soldaten im Felde zu behandeln, in Frage kommt, die Ansichten Neissers[64]). Er glaubt, daß es sich in den meisten Fällen ermöglichen läßt, sowohl die akute Lues, wie den Tripper in der Front zu behandeln. Dabei sind die Konzentrationen der besonders zu abortiven Zwecken bei Tripper angeratenen Lösungen derartig, daß schon durch sie erhebliche Reizzustände herbeigeführt werden

[63]) Bruck, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Felde, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Ulcus molle. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 5.)

[64]) Neisser, Venerische Krankheiten bei den im Felde stehenden Truppen. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 33.)

müssen. Die Lazarettbehandlung sei höchstens den akut Tripperkranken zu konzedieren. Auf einem ähnlichen Standpunkte wie Neisser steht auch Scharff (57). Auf die Einzelheiten der von ihnen empfohlenen Behandlung, welche überdies nichts Neues bringt, kann hier nicht eingegangen werden. Auch Oppenheimer[65]) glaubt, daß man die Mehrzahl der akut Tripperkranken im Felde behandeln könne. Im Gegensatz dazu empfehlen Wolff (55), Blaschko (54), Touton (52), Zieler (62) die Behandlung sämtlicher manifest Geschlechtskranken im Lazarett und zwar womöglich im Etappenlazarett. Mit Recht hebt Zieler hervor, daß die Einrichtungen bei den mobilen Formationen nicht derartig sein können, daß sie eine methodische Behandlung der Geschlechtskranken ermöglichen. Selbst eine Allgemeinbehandlung sei in der Regel undurchführbar. Salvarsanbehandlung ist bei dem fortwährenden Wechsel in der Front schwer möglich, ebenso die Quecksilberbehandlung mit unlöslichen Präparaten. Ambulante Behandlung bei Kranken ohne Erscheinungen ist allenfalls bei den technischen Truppen möglich, jedoch nicht bei den fechtenden. Im allgemeinen ist sie aber als zu anstrengend im Felde zu widerraten. Sind ansteckungsfähige Erscheinungen da, so kann die Behandlung sogar gefährlich sein, da die Gebrauchsgegenstände gemeinsam sind, und die Möglichkeit der genügenden Sterilisation in der Front nicht einwandfrei gegeben ist. Bei Ulcus molle besteht die Gefahr in der durch die Phimose beschränkten Marschfähigkeit, ebenso beim Bubo. Daher sind beide Affektionen nur im Lazarett zu behandeln. Die Gonorrhoe gehört hauptsächlich wegen der Komplikationen ins Lazarett und zwar in das Etappenlazarett, da in der Regel eine längere Behandlung notwendig ist. Aus denselben Gründen fordert Touton, daß kein Geschlechtskranker im Felde bleibe. Alle geschlechtskranken Einberufenen sind vor ihrer aktiven Verwendung im Lazarett zu behandeln und erst nach Beseitigung der manifesten Symptome zu verwenden. Symptomfreie Luetiker, bei denen insbesondere die Wassermann-Reaktion negativ ist, können an die Front geschickt werden. Die Behandlung hat in Sonderlazaretten, von denen jedes Armeekorps womöglich mehrere haben soll, zu erfolgen. Ebenso fordern Blaschko und Wolff mindestens für alle akut erkrankten Geschlechtskranken, Wolff insbesondere für die akut Tripperkranken, die Behandlung in einem Etappenlazarett. Einen ver-

---

[65]) Oppenheimer, Diskussionsbemerkung zu Wolff (55).

mittelnden Standpunkt nimmt Sachs[66]) ein. Nach ihm hat der Abtransport der venerisch Infizierten im Kriege nach denselben Gesichtspunkten zu erfolgen, wie bei Verwundeten überhaupt. Einteilung in Leicht- und Schwererkrankte. Die gonorrhoischen Komplikationen sind unbedingt spitalbedürftig. Besondere Beachtung ist der Arthritis gonorrhoica, sowie den von seiten des Herzens drohenden Komplikationen zu schenken. Patienten mit akuter Urethritis gonorrhoica anterior sind dagegen nicht unbedingt als spitalbedürftig, am allerwenigsten als bettlägerig aufzufassen. So empfehlenswert die Bettruhe im allgemeinen ist, so hat man gerade bei ihr zuweilen akute Verschlimmerungen, veranlaßt durch die Bettwärme (Pollutionen, Erektionen) beobachtet. Nach Blumenfeld[67]) gehören die akuten Gonorrhöen in das Spital, die an chronischen Urethritiden leidenden Soldaten sind dagegen als dienstfähig zu erklären. Einen ähnlichen Standpunkt vertritt endlich Jacobi[68]). Im allgemeinen dürfte wohl das Richtige hier in der mittleren Linie liegen. Doch wird man sich vor häufigen Mißgriffen bei der Behandlung geschlechtskranker Soldaten, sei es in der Front oder im Lazarett, nur dann schützen können, wenn man sich nicht von allgemeinen Grundsätzen leiten läßt, sondern in jedem einzelnen Falle streng individualisiert. Hierbei soll nicht nur der Charakter der Erkrankung, sondern auch die Konstitution und die besondere Beschäftigung des Erkrankten berücksichtigt werden.

7. Verschiedenes.

Einen merkwürdigen Fund aus dem Tornister eines französischen Offiziers demonstrierte Gaupp[69]): es handelte sich um einen aus Gips gefertigten Phallus von 19,5 cm Länge und 5,5 cm Durchmesser. Ähnliche Funde sollen auch anderweitig bei französischen Offizieren gemacht worden sein. Verf. vermutet, daß es sich hier um eine Form des Exhibitionismus handelt. Durch das Entsetzen, in welches Frauen, denen der Phallus unvermutet vorgehalten würde, geraten, würden Wollustgefühle bei den perversen Offizieren erregt.

[66]) Sachs, Vorschläge betreffend die Bekämpfung der venerischen und einiger parasitären Hautkrankheiten im Felde. (Wien. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 52.)

[67]) Blumenfeld, Über Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Wien. med. Wochenschr. 1914, Nr. 49.)

[68]) Jacobi, Diskussionsbemerkung zu Wolff (55).

[69]) Gaupp, Phallus aus Gips. Kriegsmediz. Abend zu Tübingen, 26. X. 1914.

Über einen interessanten Fall von Marschhämoglobinurie, welchen sie längere Zeit in der ersten medizinischen Klinik in Wien beobachteten, berichten Porges und Strisower[70]). Ihre Untersuchungen sind geeignet, diese Form von anderen Hämoglobinurien schärfer abzugrenzen und der Pathogenese der Affektion näher zu kommen. Indem sie auf Grund ihrer Untersuchungen die Stellung der Marschhämoglobinurie unter den paroxysmalen Hämoglobinurien fixieren, geben sie folgende Charakteristik: 1. Marschhämoglobinurie: Seltene Affektion, deshalb wenig bekannt. Befällt jugendliche Individuen mit labilen Vasomotoren. Allgemeinbefinden im Anfall nicht gestört. Keine Fieberreaktion. Keine Folgen, keine Komplikationen. Prognose günstig. Verschwindet von selbst nach mehrmonatlicher Dauer. Der Anfall wird nur durch Gehen in lordotischer Haltung ausgelöst. Hämoglobinämie und Erythrocytenzerfall nachweisbar. Hämolysine sind nicht gefunden worden. Herabgesetzte Resistenz des Blutes gegen mechanische Einwirkungen. 2. Kältehämoglobinurie: Nicht allzu seltene Affektion. Syphilitische Affektion meist feststellbar. Befällt Vasomotoriker von mittlerem Lebensalter. Im Anfall Schüttelfrost, Fieber, Prostration mäßigen Grades. Erscheinungsdauer oft mehrere Jahre. Der Anfall wird durch Kältewirkung ausgelöst. Hämoglobinämie im Anfalle vorhanden. Im Serum finden sich hämolytisch wirkende Substanzen. Resistenz der Erythrocyten herabgesetzt. 3. Muskelhämoglobinurie: Bisher nur ein Fall beobachtet worden. Syphilis war nicht vorhanden. Im Anfall Schüttelfrost, Fieber, hochgradige Prostration, Neigung zu Hämorrhagien, degenerative Muskellähmungen. Hämoglobinämie vorhanden. Hämolytisch wirkende Substanzen im Serum nicht nachweisbar.

[70]) Porges und Strisower, Über Marschhämoglobinurie. (Deutsch. Archiv für klin. Medizin, Bd. 117, Heft 1.)

Literaturbericht.

I. Pathologie und Therapie der Nieren.

a) Mißbildungen.

Über Beinieren. Von Dr. Karl Neckarsulmer. (Berliner klin. Wochenschr. 1914.)

Während die Doppelnieren, bei denen es sich um ein Organ mit zwei getrennten Nierenbecken handelt, kein sehr seltenes Vorkommnis darstellen, sind von den sogenannten überzähligen Nieren nur fünf Fälle in der Literatur beschrieben; es handelt sich hier um ausgebildete Organe, die von den eigentlichen Nieren räumlich getrennt aufgefunden wurden. Von diesen Fällen unterscheidet sich der vom Verf. beschriebene dadurch, daß eine selbständige dritte Niere neben den normal geformten beiden andern Organen vorhanden war, daß diese dritte Niere aber nur in rudimentärer Form ausgebildet erschien und funktionell keine Bedeutung hatte. Der Befund wurde bei der Sektion eines neunmonatlichen Mädchens gemacht, das rudimentäre Organ saß der linken Niere auf, war jedoch scharf gegen diese abgegrenzt. Makroskopisch war stellenweise eine Nierenpyramiden- und -rindenzone angedeutet, mikroskopisch ließen sich alle Elemente des normalen Nierengewebes nachweisen und differenzieren. Paul Cohn-Berlin.

Zur Diagnose der Hufeisenniere. Von Prof. Dr. M. Zondek-Berlin. (Arch. f. klin. Chir. 1914, 105. Bd., 3. Heft und Zentralblatt f. Chir. 1914, Nr. 33. Beilage mit Selbstbericht.)

Der Vortr. gibt diagnostische Merkmale für die Hufeisenniere an, die damit zusammenhängen, daß die Hufeisenniere im fötalem Leben durch Verschmelzung der beiden unteren Pole entsteht. Die fötale Niere liegt tiefer als die des Erwachsenen, und bleibt sie auch im späteren Leben in ihrer fötalen, tiefen Lage zurück, so zeigt sie folgende charakteristische Merkmale: Die Niere ist medianwärts und nach vorn verlagert, hat das Becken an der vorderen Wand, und der Ureter ist zumeist verkürzt; das kann man durch Palpation, einfache Röntgenographie bezw. bei eingeführtem schattengebenden Katheter oder schließlich durch Pyelographie nachweisen. Hat man die kongenitale Tieflage für beide Nieren festgestellt, so ist das ein Wahrscheinlichkeitssymptom für die Hufeisenniere. Ein weiteres Merkmal ist folgendes: Die fötalen Nieren und die beiden Schenkel der Hufeisenniere sind anders gelagert, als die Nieren des Erwachsenen; ihre Längsachsen bilden nicht in ihrer Verlängerung nach oben, sondern in der nach unten mit der Längsachse der Wirbelsäule einen spitzen Winkel oder verlaufen ihr parallel. Das zeigt eventuell auch das Röntgenbild; das bestätigte sich auch in einem vom Vortr. operierten Falle. Kr.

Die Hufeisenniere im Röntgenbilde. Von Arthur Fraenkel-Berlin. (Zentralbl. f. Chir. 1914. Nr. 33, Beilage.)

„Die Achse der normalen Niere bildet mit der Wirbelsäule einen spitzen, nach unten geöffneten Winkel und läuft im wesentlichen dem Psoasrande parallel. Im Gegensatz dazu stehen die Achsen der beiden Teile einer Hufeisenniere im wesentlichen parallel zur Wirbelsäule, kreuzen also den Psoasrand, da die Verschmelzung der beiden kaudalen Pole ein Auseinandertreten der letzteren verhindert. Diese Lageverhältnisse sind auf guten Röntgenplatten leicht und sicher abzulesen." Kr.

b) Nierengeschwülste.

Beitrag zur Kenntnis der Nierenkapselsarkome. Von Dr. Ernst Riesterer-Freiburg i. B. (Wiener klin. Rundschau 1915. Nr. 1/2.)

Verf. stellt die wenigen bekannten Fälle aus der Literatur zusammen und bespricht im Anschluß hieran einen von ihm in der Heidelberger Universitätsfrauenklinik zur Beobachtung und Operation gekommenen Fall, der eine 63 jährige Patientin betrifft, bei der sich in relativ kurzer Zeit eine rechtsseitige Geschwulst im Unterleib entwickelte, welche dem ganzen Symptomenkomplex nach als eine maligne Ovarialgeschwulst angesprochen wurde. Bei der Operation selbst ist das Genitale frei. Es zeigt sich, daß der Tumor von der Nierenkapsel rechts ausgeht, aus welcher er reseziert wird. Histologisch zeigt er einen etwas eintönigen Bau und ist als Bindegewebssarkom aufzufassen. Irgendwelche andere Gewebsteile (glatte Muskulatur, Fettgewebe, Drüseneinschlüsse) als das maligne degenerierte Bindegewebe fehlen. Die verminderte Zell- und die vermehrte Kernteilung lassen es an einzelnen Partien zu Riesenzellen kommen. Jedoch ist diese Atypie nicht derart, daß sie der ganzen Geschwulst den Stempel aufdrückte, daß man von einem Riesenzellensarkom sprechen könnte. Verf. möchte es als ein Sarcoma fibromatodes der Nierenkapsel klassifizieren. Bei kritischer Betrachtung der in der Einleitung aufgeführten Fälle und insbesondere seines eigenen Falles stellt Verf. als bemerkenswert fest, daß von den 23 erst beschriebenen Fällen 19 auf das weibliche Geschlecht entfallen, und nur 4 beim männlichen beobachtet worden sind. Inwieweit die Generationsvorgänge mit ihrer wechselnden Beanspruchung der Niere und damit auch der Nierenkapsel eine Rolle spielen, ist nicht genau festzustellen. Die Symptomatologie der Krankheit ist eine ganz verschiedenartige. Bei allen Fällen wird gemeinsam eine ganze Reihe von Allgemeinbeschwerden beschrieben: Appetitlosigkeit, Magendrücken, Schmerzen in der Lebergegend, Obstipation, Abmagerung und Schwäche. Bei allen fiel das bald schnellere, bald langsamere Wachstum des Leibesumfanges auf. Erst bei starkem Anwachsen der Geschwulst kommt es zu Kompressionserscheinungen der benachbarten Organe, insbesondere des Zwerchfells, damit zu Atembeschwerden, der großen benachbarten Venen, damit zur Bildung eines Caput Medusae, eines neuen Kollateralkreislaufes, dem meist Ödeme in den Beinen und Aszites vorausgehen. Wächst die Geschwulst nach unten und komprimiert sie den Plexus lumbalis, so stellen sich Anästhesien und Parästhesien in den Beinen ein, manchmal direkt unter der Form

einer typischen Ischias. Ein kleines Sarkom der Nierenkapsel ist natürlich mit der Niere respiratorisch verschieblich und wird rein palpatorisch einem Nierentumor sehr ähneln. Differentialdiagnostisch läßt sich folgendes bemerken: Der Nierenkapseltumor läßt immer die Niere selbst intakt. Der Harnbefund ist ein normaler. Der Nierenkatheterismus ergibt für beide Nieren dasselbe Resultat. Gegenüber den Nierentumoren zeichnen sich die Nierenkapselgeschwülste meistens durch ein sehr rasches Wachstum und zeitig erfolgende Kachexie aus. Wichtig ist die Abtrennung von Geschwülsten der Bauchorgane, insbesondere von Ovarialtumoren. Neun von 19 Tumoren, bei denen überhaupt eine Diagnose vor der Operation gestellt wurde, wurden als Ovarialtumoren angesprochen, besonders dann, wenn der Tumor eine gewisse Größe erreicht hat, oder wenn, wie bei Frauen so häufig, die Niere deszendiert ist, ist es unter Umständen sehr schwierig, differentialdiagnostisch vorzugehen. Gelegentlich führt die Lage zum Darm, respektive zum Kolon auf einen rechten Weg. Wenn das Kolon, was man durch Lufteinblasung entscheiden kann, über die Geschwulst hinwegführt, so ist eine Nierengeschwulst, respektive Nierenkapseltumor wahrscheinlich. Andere differentialdiagnostische Erwägungen, die herangezogen wurden, sind gestielte, subseröse, respektive intraligamentär gelegene Myome des Uterus oder der Leberechinokokkus. Als Therapie bleibt nur die operative Entfernung der Geschwulst übrig. Die Prognose dieser Geschwülste ist als eine relativ gute zu bezeichnen. Kr.

Über ein primäres Rundzellensarkom beider Nieren bei einem Kinde. Von Dr. Henri Schwers und Dr. Albrecht Wagner. (Deutsche Zeitschrift für Chir. 1914, 130. Bd, 1. u. 2. Heft.)

Es handelt sich um ein 8jähriges Mädchen. Das klinische Bild war das folgende: Einige Monate nach überstandenen Infektionskrankheiten (Masern, Diplokokken-Pleuritis und Scharlach) Auftreten von beiderseitigen, großen, derben, cystisch erscheinenden Nierengeschwülsten, welches von einer leichten Herabsetzung der Nierenfunktion begleitet war. Dieser Symptomenkomplex sprach für Cystennieren. Andere Differentialdiagnosen konnten nach dem klinischen Befund nicht in Betracht kommen. Die Diagnose erwies sich bei der Obduktion als nicht richtig, denn es lagen Nierensarkome vor. Der Fall lehrt, daß die Differentialdiagnose Cystenniere, primäres Nierensarkom nicht auf die bisher angeführten wichtigsten Zeichen von Cystennieren, wie Doppelseitigkeit, Vorhandensein von palpablen, cystischen Gebilden, Auftreten von Druckschmerz allein, beruhen darf. Will man sicher sagen, ob Cystennieren oder primäre Nierensarkome vorliegen, so müssen, neben den in beiden Fällen auftretenden Symptomen, wie Anämie, Abmagerung, einseitige oder beiderseitige große harte Tumoren mit Cysten, Kompressionsödeme, Druckschmerz, Erbrechen, Durchfall, Herabsetzung der Nierenfunktion, Fehlen von Blut im Harn, Vorhandensein von kleinen Mengen Eiweiß im Urin, auch ganz typische Symptome vorliegen, welche nicht täuschen können, die sich meist aus dem Verlauf der Erkrankungen ergeben: Bei Cystennieren wiederholte, akute, urämische Anfälle; bei primären Nierensarkomen schnelles Wachstum der Ge-

schwulst, Kachexie, Drüsenmetastasen, Verkleinerung der Tumoren durch Zerfall, auch Blut und Tumorpartikelchen im Urin. — Nach diesem Fall, schließt Verf., ist man also tatsächlich imstande, in vivo beiderseitige Cystennieren von beiderseitigen Nierensarkomen zu unterscheiden; man muß sich nur eine Beobachtungszeit lassen und bei der Diagnose nur die Symptome in Erwägung ziehen, die wirklich typisch sind; und das sind nicht mehr alle diejenigen, die bisher für klassisch galten.

Kr.

Sui cosi delti ipernefromi e periteliomi del rene: loro caratteri anatomo-patologici. Von F. Casagli. (Archivio per le Scienze Mediche 1912, No. 4.)

Verf. beschreibt ausführlich einen operativ exstirpierten Nierentumor, der manchen makroskopischen Charakteren nach als ein Hypernephrom zu deuten zu sein schien, während aus einer sorgfältigen histologischen Untersuchung hervorging, daß es sich um eine peritheliomatöse Geschwulst (peritheliales Hämangiosarkom) handelte.

Nach Verf. Schlußfolgerungen unterscheidet sich das peritheliale Hämangiosarkom besonders von den sogenannten Hypernephromen durch folgende Charaktere:

1. einen ausgesprochenen Polymorphismus seiner Elemente, infolgedessen man neben den großen, polygonalen, epitheloiden Zellen, die auch in den Hypernephromen beschrieben wurden, einige Zellen mit entschiedenen bindegewebigen Charakteren oder auch kubische oder zur zylindrischen Form neigende Zellen beobachtet;

2. die Anwesenheit von Zellen mit glasigem Aussehen, das nicht auf die eventuellen Folgen eines Verschwindens von Fetttropfen, sondern in der Mehrzahl der Fälle vielleicht auf eine Hyalinentartung und einen Zerfall des Protoplasmas zurückzuführen ist;

3. den intimen Kontakt der Geschwulstzellen mit den Endothelzellen der Gefäße, der, besonders in den nach Bielschowski behandelten Präparaten, aus dem gänzlichen Fehlen oder der äußersten Seltenheit eines fibrillären kollagenen Netzwerkes zwischen den beiden Zellenarten zu erkennen ist (wenn dieser intime Kontakt auch in den Hypernephromen bestehen sollte, so stehen jedoch bei diesen andere Arten von Elementen in Kontakt mit den Gefäßen);

4. die durch dasselbe Verfahren nachweisbare Anwesenheit von kollagener fibrillärer Interzellularsubstanz, die in bezug auf ihren Ursprung ganz unabhängig von einem eventuellen perivasalen Netzwerk von derselben Natur ist.

K. Rühl-Turin.

c) Nephrolithiasis.

Therapeutische Indikationen bei Steinerkrankungen der oberen Harnwege. Von Prof. Dr. P. Janssen, Oberarzt der chir. Klinik der Akademie f. prakt. Medizin zu Düsseldorf. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 23.)

Aus den Erörterungen des Verfassers ist ersichtlich, daß wir mit Hilfe des Röntgenverfahrens die Steindiagnose zumeist recht genau stellen können, und deshalb hat man die Verpflichtung, bei jedem

Falle von Nierenschmerz, bei jedem Falle von Nierenblutung das Röntgenverfahren anzuwenden, und zwar beide Nieren und Ureteren gleichzeitig aufzunehmen, um gute Vergleichsbilder zu erhalten. Ist nun das Vorhandensein eines Konkrements im Bereiche der Niere festgestellt worden, dann ist es für unser therapeutisches Handeln nicht ohne Bedeutung, zu wissen, ob ein Nierenbeckenstein vorliegt oder ein Stein im Parenchym oder endlich ein solcher, der, vom Becken her in die Calices hineinreichend, die eigentliche Niere mit beteiligt. Das einzuschlagende therapeutische Handeln bei der Steinniere ist lediglich abhängig von zwei Fragen: 1. Handelt es sich um eine einseitige oder doppelseitige Erkrankung? und 2. Ist die Steinniere im übrigen gesund oder ist sie durch sekundäre Prozesse alteriert? Das Vorhandensein eines Nierensteins bedeutet ohne Zweifel gewisse, nicht gering zu veranschlagende Gefahren für den Träger. Diese Gefahren sind: die Blutung, die Infektion durch die gewöhnlichen Eitererreger oder besonders durch Bacterium coli und die Retention durch mechanischen Verschluß mit daran sich anschließender Druckatrophie des Parenchyms. Ist das Leiden als doppelseitiges festgestellt, so müssen, bei einigermaßen gutem Allgemeinzustand, unter allen Umständen die Steine entfernt werden, auch wenn die Nieren gesund und funktionstüchtig sind, denn es wäre sträflich, sekundäre Prozesse bei den durch Steinanwesenheit in ihrer Widerstandsfähigkeit geschädigten Nieren abzuwarten. Die Operation ist stets zweizeitig auszuführen. Sind beide Nieren funktionstüchtig, so entfernt man zuerst den größeren, später den kleineren Stein. Ist die eine Niere alteriert oder nicht funktionstüchtig, die andere aber gesund, so geht man zunächst auf jene vor. Sind beide alteriert, so entfernt man zunächst den Stein aus der schwerer erkrankten Niere und wartet möglichst deren Wiederherstellung ab, ehe man die zweite angreift. Viel bedingter radikal ist das therapeutische Handeln bei nur einseitiger Erkrankung und funktionell und anatomisch gesunder anderer Niere. Zweifellos stellt die Lithotomie eine Schädigung des Organs dar, insbesondere wenn man den Stein transrenal unter Lädierung des Parenchyms und nicht durch Pyelotomie entfernen muß. Die Gefahren, welche von keinem Operateur bestritten werden, bestehen einmal in dem Ausfall einer gewissen Quantität sekretionsfähigen Nierengewebes, der bei einem sonst gesunden Organe gering zu veranschlagen ist, dann aber in den Nachblutungen (Spätblutungen) aus der Niere, die sich mit Sicherheit nicht vermeiden lassen. In einer funktionstüchtigen, nicht durch Blutung, Eiterung oder Retention alterierten Niere darf man den Stein liegen lassen, ohne befürchten zu müssen, den Träger hierdurch zu schädigen. Man wird dies in praxi tun bei älteren Leuten, denen man einen immerhin nicht gleichgültigen Eingriff ersparen will. Anders verhält es sich, wenn die Steinniere alteriert ist. In allen diesen Fällen ist dringend die Operation anzuraten. Die Schmerzhaftigkeit beeinträchtigt die allgemeine Leistungsfähigkeit, die Blutung schädigt den Allgemeinzustand, die Infektion leichten Grades kann exazerbieren, und die Retention hat quantitatives Zugrundegehen des Nierenparenchyms zur Folge. Der operative Eingriff befreit den Kranken unmittelbar von

allen augenblicklichen und drohenden Gefahren. Absolut und vital indiziert wird aber der Eingriff bei einseitiger Steinniere, wenn akute Vereiterung des Nierenbeckens, wenn Pyonephrose eintritt, die bei der Gefahr der Urosepsis den Allgemeinzustand bedroht, und wenn sich mechanisch oder reflektorisch Anurie oder gar schon Urämie eingestellt hat. In diesen letzten Fällen ist schleunigst, möglichst innerhalb der ersten 24 Stunden, die operative Steinentfernung vorzunehmen, weil sich sehr schnell eine Degeneration des Nierenparenchyms anschließen kann, von der sich das Organ eventuell nicht mehr zu erholen vermag. Die operativen Eingriffe, die nun der Steinniere gegenüber zur Verfügung stehen, sind die Lithotomie, die Nephrektomie und die Nephrostomose. Das ideale Vorgehen ist jedenfalls die Entfernung des Steins unter möglichster Schonung des Nierenparenchyms: also die Lithotomie. Sie ist die Operation der Wahl in allen denjenigen Fällen von Nephrolithiasis, die nicht kompliziert sind durch eine Vereiterung der Niere selbst, durch eine Behinderung der Abflußbedingungen oder Verlegung der Abflußwege, durch weitgehende Atrophie des Parenchyms bei Hydronephrose und durch übermäßige Größe und komplizierte Form des Steins. Kr.

Pyelotomy vs. Nephrotomy in Nephrolithiasis. Von R. Duffy. (Amer. Journ. of Surg. 1914, p. 416.)

Verf. machte zur Entfernung von Nierensteinen ausschließlich die Nephrotomie, bis er in einem Falle nach einer Nephrotomie eine so heftige Blutung erlebte, daß er nur durch eine Nephrektomie den Patienten retten konnte. Die Hauptvorteile der Nephrotomie bestehen darin, daß man die Niere nicht vollständig aus der Wunde zu ziehen braucht, daß man ferner große Steine leichter entfernen kann. Sie ist ferner besser, wenn Niereneiterungen bestehen und man drainieren muß, oder wenn der Stein hoch in der Nierensubstanz liegt. Dagegen ist ein Hauptnachteil der Nephrotomie die vielfach nicht zu stillende Hämorrhagie und es ist bis jetzt kein Mittel dagegen gefunden worden. Anderseits kann die Pyelotomie nicht immer gemacht werden, vor allem, weil man die Niere nicht immer gut freilegen und in die Wunde ziehen kann, auch bietet sie manchmal Schwierigkeiten, weil das Nierenbecken 2 oder 3fach geteilt ist. Nach den Erfahrungen des Verf. kann man den Stein fühlen, wenn man die Niere in der einen Hand festhält und mit dem Zeigefinger der andern das Nierenbecken abtastet. Die Inzision macht man in der Weise, daß man das Nierenbecken mittelst zweier Nähte fixiert und anhebt und dann mit feinen Scheren eröffnet. Bei der Inzision muß man die Fettkapsel der Niere schonend behandeln. Die Schnittwunde wird später mit feinem Katgut geschlossen. Nachblutungen können kommen, sind aber selten. Die früher so gefürchteten Fisteln scheinen doch seltener vorzukommen. Der Harnleiter muß jedenfalls katheterisiert werden, um sicher zu sein, daß er in Ordnung ist. Im allgemeinen ist nach Ansicht des Verf. die Pyelotomie der Nephrotomie als einfachere und bei weitem sicherere Operation bei Nierenoperationen überlegen.

R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

Zur Lehre der Nierencalculose. Diagnose. Indikationsstellung. Pyelotomie. Von Prof. Dr. M. Zondek-Berlin. (Arch. f. klin. Chir. 1914. 105. Bd. 3. Heft. und Centralbl. f. Chir. 1914, Nr. 33, Beilage.)

In dieser am 3. Sitzungstage des XLIII. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorgetragenen Arbeit erörtert Verf. die Frage, wann der Stein durch die weniger eingreifende Pyelotomie oder durch die Nephrotomie entfernt werden kann. Zeigt das Röntgenbild den Steinschatten neben dem Nierenschatten, so wird man gewöhnlich den Stein durch die Pyelotomie entfernen können; liegt aber der Steinschatten im Innern des Nierenschattens, so wird man zumeist die Nephrotomie machen müssen; es gibt aber auch Ausnahmen: Das Becken kann ausschließlich an der hinteren oder bei kongenitaler Heterotopie an der vorderen Wand der Niere, also vollkommen extrarenal liegen; ist dann der im Becken liegende Stein kleiner als die Konkavität des Beckens, so wird er, auch wenn er an sich sehr groß ist, bequem durch die Pyelotomie entfernt werden können. Das Röntgenbild zeigt nun nicht immer den Nierenschatten, sondern zuweilen nur den Steinschatten. Hat dann im Röntgenbild der Stein den eigentümlichen Fortsatz, der auf das Hineinragen des Steines in die Ureteröffnung hinweist, so kann man seinen Sitz im Nierenbecken mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten, aber nicht mit Sicherheit annehmen, da so gestaltete Steine auch in Kelchen vorkommen. Durch Pyelographie mit Sauerstoff läßt sich dann der etwaige Sitz des Steines im Becken mit Sicherheit bestimmen. Da das Nierenbecken zumeist nicht vollkommen intrarenal, sondern gewöhnlich zum Teil auch extrarenal gelegen ist, wird man zunächst versuchen, den Stein durch die Pyelotomie zu entfernen. Der Vortr. demonstriert einen Stein mit Fortsätzen in die beiden Calices majores, den er, trotzdem das Becken größtenteils intrarenal gelegen war, durch die Pyelotomie entfernen konnte. Zeigte sich bei der Pyelotomie, daß diese nicht hinreicht, so darf der Beckenschnitt nicht direkt in das Parenchym fortgesetzt werden, da der im Sinus verborgen gelegene Hauptast der Nierenarterie durchschnitten werden muß. Z. empfiehlt dann, zur Pyelotomie den Radiärschnitt hinzuzufügen, der aber eine Strecke weit vom Hilus entfernt bleiben muß; mit der Pyolotomie kann auch der Längsschnitt, oder der Querschnitt, oder eine Inzision an irgend einer anderen Stelle der Niere kombiniert werden; die Inzisionen sind aber so auszuführen, wie es die Kenntnis der Topographie in der Niere und insbesondere des arteriellen Gefäßsystems unter normalen und pathologischen Verhältnissen der Niere lehrt.

Kr.

d) Hydronephrose.

Perirenal hydronephrosis, pseudo-or subcapsular hydronephrosis. Von L. Buerger. (Amer. Journ. of surg. 1914, p. 266.)

B. hat 2 Fälle dieser seltenen Erkrankung beobachtet. Im ersten Fall handelte es sich um ein Kind von 9 Monaten, das seit 3 Monaten Beschwerden bei der Miktion zeigte. Eine Woche vor der Aufnahme ins Krankenhaus wurde eine Anschwellung der rechten Bauchhälfte beobachtet. Die Nephrektomie ergab ein mächtiges subkapsuläres Exsu-

dat um die hydronephrotische Niere. Die Autopsie ergab, daß es sich um ein funktionsunfähiges hydronephrotisches Organ handelte. Die Nierenkapsel war stark verdickt und bildete einen mit heller Flüssigkeit angefüllten Sack von der Größe einer Grappe fruit, in welcher eine kleine Niere lag. Das Nierenbecken war stark erweitert, während das Nierenparenchym vermindert war. Zwischen der Niere und subkapsulären Höhle bestand eine Verbindung. Im zweiten Falle handelt es sich um ein 14jähriges Kind, das 5 Jahre vorher einen heftigen Schlag auf die linke Bauchseite erhalten hatte mit nachherigen Schmerzen in der linken Lendengegend und Brechen. Seit dieser Zeit traten in Zwischenräumen von 2 bis 3 Monaten Schmerzanfälle mit Brechreiz auf. Vor 6 Monaten wiederholten sich nach einem Trauma diese Beschwerden mit Blut im Urin. Da dieser Anfall sich wiederholte, wurde operiert und durch Nephrektomie wurde ein Tumor von der Größe einer kleinen Kokosnuß entfernt. Es war eine cystische Geschwulst, die mit blutigem Urin gefüllt war Die anatomische Untersuchung ergab eine hydronephrotische Niere, bei der ein subkapsuläres Exsudat von beträchtlicher Größe sich gebildet hatte. Infolge des Druckes von beiden Seiten durch die Exsudate war das Nierenparenchym stellenweise so dünn geworden, daß es durchscheinend wurde. R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

e) Operationstechnik und Statistik.

Erfahrungen über Nierenchirurgie. Von Prof. Dr. G. v. Illyés-Budapest. (Folia urologica 1914, Bd. VIII, Nr. 4—11.)

Verf. beschreibt sein in 8 Jahren beobachtetes chirurgisches Nierenmaterial und gelangt zu folgenden Schlußsätzen: 1. Bei den Untersuchungsmethoden betont er die Verläßlichkeit der Kryoskopie des Urins. 2. Er operierte 24 Kranke mit Nierentumoren und führte bei den meisten Kranken die retroperitoneale Nephrektomie aus. 3. Nierensteine wurden bei 75 Kranken operiert; bei Steinen im Nierenbecken wurde die Pyelotomie, bei Eiterungen mit schlechter Nierenfunktion die Nephrektomie ausgeführt; bei Kranken mit Anurie operierte er womöglich binnen 48 Stunden. 4. Wegen Hydronephrose wurden zwanzig Kranke operiert, wobei wegen Schwundes des Nierenparenchyms in 17 Fällen die Nephrektomie ausgeführt werden mußte. 5. Pyonephrose gelangte in 25 Fällen zur Beobachtung. 6. In dem Kapitel über Pyelonephritis und Nierenabszeß beschreibt er Infektionen mit Bacterium coli, Staphylococcus und Friedländerschem Diplococcus; außerdem mehrere Fälle von Nephritis apostematosa. 7. In dem Kapitel über Nephritis erwähnt er die Nierenblutungen, Nephralgien und beschreibt die Operationen wegen chronischer parenchymatöser Nephritis und Perinephritis urica. 8. Wegen Nierentuberkulose operierte er 141 Kranke und führte, wo es nur möglich war, die Nephrektomie aus. Bei ausgedehnter Blasentuberkulose, wenn eine Untersuchung des Kranken in gar keiner Weise möglich war, legte er beide Nieren frei und führte dann die Nephrektomie auf der kranken Seite aus. Zur genaueren Darstellung seines Verfahrens teilt er seine Fälle tabellarisch zusammengefaßt mit. 9. Wegen Anurie operierte er drei Kranke; bei zwei Kranken mußte die Opera-

tion an einer nach einer Nephrektomie zurückgebliebenen Niere ausgeführt werden. 10. Bei polycystischer Nierenerkrankung führte er wegen Eiterung die Nephrektomie mit gutem Erfolg aus. 11. Bei einem Kranken wurde wegen tertiärer Nierensyphilis operiert. 12. Von angeborenen Anomalien beobachtete er in einem Falle das gänzliche Fehlen der einen Niere; weiterhin kamen zur Beobachtung angeborene Dystopie, Hufeisennieren, doppelter Ureter und doppeltes Nierenbecken. Kr.

II. Notiz.

Joseph Englisch †.

Die deutsche Urologie hat einen überaus schmerzlichen, schwer zu ersetzenden Verlust erlitten: Prof. Josef Englisch, der allseitig verehrte Senior der deutschen Urologen, ist am 5. Mai 1915 gestorben. — Englisch ist einer derjenigen Vertreter unserer Spezialwissenschaft, deren Interesse nachdem sie selbst ursprünglich von der allgemeinen Chirurgie ausgegangen waren, durch gelegentliche Beobachtungen und Studien mehr und mehr von der Urologie angezogen und schließlich ganz von ihr absorbiert wurde. Josef Englisch ist am 11. Januar 1835 geboren, ist somit über 80 Jahre alt geworden. Im Jahre 1871 erhielt er die Venia legendi an der Wiener Universität, wurde 1876 Primarius am Rudolf-Spital und 1893 Extraordinarius. Seine Lehrer waren Dumreicher und Dittel. Während er in der ersten Zeit seiner wissenschaftlich-publizistischen Tätigkeit Themata der allgemeinen Chirurgie bearbeitete — unter seinen damaligen Arbeiten seien besonders erwähnt ein Extensionsapparat zur Behandlung von Knochenbrüchen der unteren Extremitäten, sowie eine Studie über die Periostitis der Perlmutterdrechsler —, betreffen seine späteren, von der ersten Hälfte der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts ab publizierten Arbeiten ausschließlich das Gebiet der Geschlechtskrankheiten und der Urologie. Hier hat er dank seiner ausgedehnten praktischen Erfahrung als Hospitalarzt und Konsiliararzt, sowie einer ungewöhnlichen Belesenheit in der Fachliteratur eine überaus fruchtbare Tätigkeit entwickelt. Eine große Reihe hervorragender wissenschaftlicher Arbeiten, teils kasuistischen Charakters, teils klinische Sudien, wertvolle anatomische Untersuchungen sind von Englisch in früheren Jahren veröffentlicht worden. Von den damals erschienenen Arbeiten seien hervorgehoben: Die Erkrankungen der Vorhaut bei Diabetes mellitus (Periurethritis tuberculosa [1883]), Abnorme Lagerung des Hodens außerhalb der Bauchhöhle (1885), Über Fisteln der Cowperschen Drüsen (1886), Eine sehr wertvolle Studie über den Katheterismus (1889), Über Hernia obturatoria, Über Cysten des Vas deferens (1891), Über angeborene Penisfisteln (1892), Über isolierte Entzündung der Vena spermatica interna am Samenstrang (1893), Über Taschen und Zellen der Harnblase (1894), Ein Katheteritinerarium für den hohen Blasenschnitt, Über den hämorrhagischen Infarkt des Hodens und der Nebenhoden (1894), Über doppelte Harnröhre (1895), Über cystenartige Erweiterung des Blasenendes, der Harnleiter, Incontinentia urinae infolge diphtheritischer Blasenlähmung (1898), Über angeborene Cysten in der Raphe der äußeren Geschlechtsorgane, Uber das Peniskarzinom (1901), Über einige seltenere Formen von Ischurie, Über die Beziehungen der Blasendivertikel zur Perforationsperitonitis (1902) und viele andere kasuistische Beiträge. Von besonderem Werte sind die Arbeiten über die Themata, welchen

Englisch während seiner 40 jährigen fachwissenschaftlichen Tätigkeit immer wieder von neuem sein Interesse zugewandt hat. So seine Arbeiten über Periurethritis (Periurethritis tuberculosa 1883, Periurethritis infectiosa 1899), über die Erkrankungen des Cavum Retzii (idiopathische Entzündung des Zellgewebes des Cavum Retzii (1889), Cavum praeperitoneale Retzii und seine Erkrankungen (1907); ferner sind die angeborenen Verengerungen der Harnröhre mehrfach Gegenstand des Studiums E.s gewesen (Über angeborene Verengerungen bei Hypospadie [1889], Über die Bedeutung der angeborenen Verengerungen der Harnröhre (1898), Über angeborene Verengerungen der männlichen Harnröhre (1908). In den letzten beiden Jahrzehnten seines Lebens hat **Englisch** besonders der Steinkrankheit der Harnorgane und der Prostatahypertrophie sein vornehmliches Interesse zugewendet. Vor allem waren es klinische Besonderheiten bei diesen Leiden mit deren Studium er sich immer wieder von neuem beschäftigte. So hat er über die eingesackten Harnkonkremente eine ganze Reihe von Arbeiten veröffentlicht (Über eingesackte Harnsteine [1901], Über eingekapselte Harnsteine [1902], Über eingesackte Harnsteine [1903], Über eingesackte, eingelagerte Konkremente der Harnröhre [1903]). In weiteren Arbeiten zur Lithiasis der Urogenitalorgane beschäftigte sich E. mit dem Studium der Zertrümmerung der Steine in der Harnblase, mit der Multiplizität der Blasensteine und ihren Rezidiven nach Operationen, Über Präputialsteine, Pfeifensteine usw. Von besonderer Bedeutung endlich, wenn auch naturgemäß durch die Arbeiten der letzten Jahre überholt, sind die zahlreichen Publikationen **Englischs** zur Pathologie und Therapie der Prostatahypertrophie und -atrophie, welche bis beinahe an sein Lebensende fortgeführt worden sind.

Überblickt man diesen ungeheuren Horizont, der das Lebenswerk **Englischs** umspannt, so fällt auf, daß in ihm gerade für das Gebiet, welchem die moderne Urologie ihre Berechtigung als Sonderwissenschaft und ihre beispiellose Entwicklung verdankt, sich so wenig Platz gefunden hat. Wiewohl die Anzahl der wissenschaftlichen Arbeiten, welche wir dem Genie **Englischs** verdanken, die Hundert sicherlich weit überschreitet, findet sich unter ihnen wohl nicht eine einzige, welche sich mit den Problemen der Cystoskopie und des Ureterkatheterismus beschäftigt. Es erscheint dies um so unerklärlicher, als deren Entdeckung und Vervollkommnung mit dem Höhepunkte der Schaffenstätigkeit **Englischs** zusammenfallen. Freilich steht er hier nicht allein: haben sich doch auch in Frankreich Männer wie **Guyon** und **Bazy** diesen Methoden gegenüber stets reserviert verhalten. Der Wertschätzung, welcher **Englisch** bei den Fachgenossen sich erfreute, hat sein Standpunkt niemals auch nur den geringsten Abbruch getan. Die Verehrung, welche er mit Recht genoß, fand ihren Ausdruck darin, daß unter der kleinen Zahl von Ehrenmitgliedern, welche bei der Gründung der deutschen urologischen Gesellschaft proklamiert wurden, auch sein glänzender Name prangte. Wenn er auch an ihren Veranstaltungen nicht mehr mit wissenschaftlichen Beiträgen teilnahm, so versäumte er nicht, die Wiener Kongresse durch seine Gegenwart zu verschönen. Noch auf dem letzten Kongresse 1911 erregte er durch die jugendliche Frische seines Auftretens und durch die rege Anteilnahme, mit der er den Verhandlungen folgte, gerechtes Aufsehen unter den Versammelten. — Ehre seinem Andenken! H. L.

Wien. Dr. **Rudolf Paschkis** hat sich für das Fach der Urologie habilitiert.

Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung.

Von

Dr. **Erich Ebstein,**

Oberarzt an der medizinischen Klinik in Leipzig.

Mit vier Textabbildungen.

(Fortsetzung.)

II.

Die Zuckerkrankheit.

Ebenso langsam als es mit der sicheren klinischen Erkennbarkeit von Erkrankungen der Nieren ging, dauerte es mit der echten Zuckerkrankheit, deren hervorragendstes Symptom der Nachweis von Zucker im Harn ist. Daher sagte Moritz (1890) auch sehr richtig: „Seitdem das charakteristische Symptom des Diabetes mellitus in dem Übergang von Zucker in den Harn erkannt worden ist, ging das natürliche Streben der Ärzte dahin, das Auftreten der Erkrankung auf Grund der Harnuntersuchung möglichst frühzeitig festzustellen. Aber es ist ganz getreu dem schwer ergründbaren Charakter der rätselhaften Krankheit, daß schon die Erfüllung dieses rein diagnostischen Postulats auf ganz beträchtliche Schwierigkeiten gestoßen ist.“ [1])

Die Geschichte des menschlichen Diabetes mellitus[2]) deckt sich also teilweile mit der Geschichte des Zuckers und besonders mit der des Traubenzuckers. Da der Harn zu diagnostischen Zwecken in früheren Zeiten durch den Geschmacksinn geprüft wurde, so hätte zuerst eigentlich die Süßigkeit des diabetischen Harnes geschmeckt werden müssen, wie ja der von dem nicht süß schmeckenden Harn, der sog. Diabetes insipidus (in sapio — ich schmecke nicht) seinen Namen bekommen hat. Außerdem gehört zur Geschichte des Diabetes mellitus wie des Diabetes insipidus die Ge-

---

[1]) Fritz Moritz, Über die Kupferoxyd-reduzierenden Substanzen des Harns usw. Deutsches Archiv für klin. Medizin Bd. 46 (1890), S. 217.

[2]) Erich Ebstein, Sollen wir Diabetes mellitus oder melitus schreiben? Mitteilungen zur Geschichte der Medizin 1907, Bd. 6.

schichte der Polyurie, die des diabetischen Comas[1]), der Gärungsprobe, sowie die Geschichte des Urometers[2]). Denn die Bestimmung mit dem Urometer hat uns besonders gelehrt, die beiden Formen des sog. Diabetes zu trennen.

Suchen wir nun danach, wo zuerst von der Süßigkeit des menschlichen Harnes die Rede ist, so stoßen wir in den Werken der altindischen Medizin, deren Abfassung wahrscheinlich ins fünfte Jahrhundert nach Christi fällt[3]), auf den Honigharn als die zwanzigste Unterart der krankhaften Harne. Dort findet sich auch die Bemerkung, daß der Honigharn (madhumeha) „aus angeborener Süßigkeit[4]) des Körpers entstehen könne."

Wilhelm Ebstein[5]), der diese Stellen zuerst medizinisch interpretiert hat, folgert daraus mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit, „daß die alten indischen Ärzte fakultativ mit der Entstehung des Honigharns aus einer angeborenen Anlage gerechnet haben." Von den Symptomen des Diabetes mellitus kennen die alten indischen Ärzte bereits unter anderm den süßen Geschmack im Munde, den Durst, den übelriechenden Atem, anhaltende Schläfrigkeit und Mattigkeit. Der Urin wird als süß und hell, von Insekten und Ameisen überlaufend, geschildert. Suśruta unterscheidet vier Arten von Harn:

1. denjenigen, der aussieht wie flüssige Butter,
2. wie Schmalz,
3. der die Farbe und den Geschmack des Honigs hat,
4. denjenigen, wo sehr viel ausgeschieden wird, wie von einem brünstigen Elefanten.

Auch weiß Suśruta, daß diese Krankheiten teils ererbt, teils durch ungesunde Lebensweise erworben werden.

Nachdem wir nun annehmen müssen, daß die indischen Ärzte um 450 v. Chr. den süßen Geschmack des Harns bei der Zuckerharnruhr kannten, erhebt sich die von E. O. von Lippmann mit

---

[1]) Vgl. Erich Ebstein, Zur Vorgeschichte des Coma diabeticum. Wiener klin. Wochenschr. 1912, Nr. 23.

[2]) Vgl. C. G. Lehmann, Lehrbuch der physiol. Chemie. Bd. II (1850), S. 430—436. Nach Neumann (Zeitschr. f. Heilkunde Bd. 15, S. 70f.) bildet Methe 1727 ein Hydrometrum ab, das dem heutigen Urometer sehr ähnlich ist.

[3]) Vgl. Jul. Jolly, Grundriß der indo-arischen Philologie u. Altertumskunde. Heft 10, Straßburg 1901, S. 82.

[4]) Meha = Harn, von mih = harnen (cf. mingere und μιχεῖν).

[5]) Wilhelm Ebstein, Vererbbare zellulare Stoffwechselkrankheiten. Sechs Briefe an einen Freund (Franz König). Stuttgart 1902, S. 37—39 und derselbe, Über die Lebensweise der Zuckerkranken. 3. Aufl. (1905), S. 122—124.

Recht zuerst aufgeworfene Frage: wie kommt es, daß die arabischen Ärzte, die mit den Schriften der indischen Medizin so wohl vertraut waren, völlig schweigen und nichts mitteilen über den süßen Geschmack des Diabetikerharns?

An dieser Stelle möchte ich auf eine die Zuckerkrankheit betreffende Stelle hinweisen, und zwar eben aus der arabischen Medizin.[1]) Enthält sie zwar auch noch nichts über den süßen Harn, so führt sie doch im Anfange einzelne Symptome, wie die Polyurie, den Hundeappetit (canium appetitus) usw. auf.

Ibn el-Ischezzar[2]) war sowohl als praktischer Arzt wie als Lehrer gleich ausgezeichnet. Über 80 Jahre alt starb er etwa im Jahre 395 (1004). Unter seinen Schriften findet sich das Viaticum peregrinantis, ein medizinisches Kompendium über die Symptome, Ursachen und Heilung der Krankheiten, in 7 Abschnitten. Ins Lateinische wurde das Viaticum übersetzt von Constantinus Africanus. Wüstenfeld verzeichnet eine Ausgabe von 1510 (Leyden) und 1536 (Basileae). Die Ausgabe von 1515 (Dezember) Leyden, die ich im folgenden benutzte, befindet sich auf der Hof- und Staatsbibliothek in München.[3])

In der 2. Hälfte Fol. 163^r II des Viaticus — Liber V cap. XIX. — (Opera Isaac Judaä) heißt es:

De passione diabetica [= Bresl. Arzneibuch S. 59, Abs.[4])]

Passionem diabeticam habent renes ex defectu contentive virtutis. unde semper sitiunt infirmi: necque aqua possunt saturari: quam et quantum bibunt: similiter eam mingunt: sicut videmus in canino appetitu: quicquid enim comeditur cum ferre nequeat movetur natura et ejicit foras. similiter cum contentiva in renibus deficiat non potest retineri: quam habet aquosa humiditas: necesse est ergo ad vesicam effluat. Renes enim cum humididate exinantiuntur et moventur: et aquosa humiditas de venis sibi attrahitur: sanguis in venis desiccatur: humiditas ab epate cum appetitiva trahitur virtute: et epar similiter sugit a stomacho sicque pars a parte sibi sumit donec perueniatur ad os stomachi: vbi inde generatur sitis: cum aquam biberit: vene exeuntes epar a stomacho sibi eam appetunt: et sic vicina a vicinis quousque peruenerit ad renes: qui ex

---

[1]) Vgl. Salomon a. a. O. S. 17.

[2]) F. Wüstenfeld, Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher. Göttingen 1840, S. 60 f.

[3]) Herrn Kollegen Ferckel verdanke ich den freundlichen Hinweis.

[4]) C. Külz und Trosse-Külz, Das Breslauer Arzneibuch. Breslau 1908. (Vgl. Ferckel in Sudhoffs Mitteilungen XIII, S. 532 und 560 ff.)

calore sui cito trahunt sibi et ex defectione sue contentive expellunt eam ad vesicam: et inde exit cum vrina unde fit ut aqua nequeat satiari: neque esset sitis.

Sed si ad medicandum hanc passionem non festinetur: infirmus nimium maceratur et corpore consumitur: et venter constipatur: cito periclitatur: oportet ergo dare rem frigidam et stipticam renes confortantem et calorem extinguentem: sicut ptisanum cum sapa mirtina: vel sapa citroniorem et cum psilio loto in aqua frigida: et oleo ro⟨sato⟩ cum oxifenitia. demus trocisc⟨os⟩ refrigeratiuos de sanda⟨lo⟩ de spodio: de camphora: de ro⟨sis⟩. cum sirupo frigido et stiptica. Nutriamus cum frigida dieta: sicut portula⟨ca⟩ ordeo: mespil⟨is⟩ carne hedulino piris. studeamus vt sudet: ponamus cataplasma supra renes de solatro: fronde vitis: oleo ro⟨sato⟩ et similibus vel laminam plumbeam minutissime perforatam superponamus.

Paracelsus (1493—1541) schreibt dagegen die Geschmacksprüfung des Harns schon ausdrücklich vor, um zur Erkennung der „acuitas“ und „dulcedo“ zu führen, hat aber den kausalen Zusammenhang noch nicht zu erkennen vermocht.

Erst dem englischen Arzte Thomas Willis (1622—1675) war war es vorbehalten, in seiner Abhandlung „De medicamentorum operationibus“ (opera omnia, Genf 1676, liber IV, capitel 3) den Satz auszusprechen, daß der Harn der Zuckerkranken sei „quasi melle aut sacchero imbutam, mire dulcescere“, d. h. dieser Harn sei wunderbar süß, gleichsam wie von Honig oder Zucker durchtränkt.

Willis behandelte einen Zuckerkranken übrigens schon fast nur mit teils unverdünnter, teils verdünnter Milch oder mit Gerste die einige Male täglich genommen wurde. Nach einer fast einen Monat dauernden derartigen Behandlung schmeckte der Harn nicht mehr süß, d. h. der Harn wurde sicher nicht zuckerfrei, — denn wir wissen, daß erst ein Harn von ca. 3—4 $^{0}/_{0}$ Zucker einen süßen Geschmack[1]) erhält —, wohl aber zuckerärmer.

Willis erkannte aber noch nicht, daß das „mire dulcescere“ durch Zucker bedingt sei.

Fast gerade 100 Jahre später[2]) fand der Liverpooler Arzt Matthaeus Dobson:

---

[1]) W. Ebstein, in seinem und Schwalbes Handbuch Bd. III, 2 (1901), S. 669.

[2]) Leube (Die Lehre vom Harn, 1882, S. 380) schreibt 1772, W. Ebstein (Über die Lebensweise, a. a. O., S. 5) und Salomon (a. a. O., S. 551) 1774, Noorden 1775 (Säkularartikel der Berliner klin. Wochenschrift 1901, S. 478), v. Lippmann 1776.

1. daß der Zuckerharn die Eigenschaft der Wein- und Essiggärung hat,

2. daß das Blutserum süß ist,

3. daß weder durch Kochen noch durch Zusatz von Mineralsäuren eine Koagulation eintritt,

4. daß der Rückstand von eingedampftem Zuckerharn den Geschmack des braunen Zuckers hat.

Quantitativ konnte John Rollo (um 1790) aus einem kg Harn 85 g und Th. Cowley sogar bis 250 g süßen Rückstandes gewinnen.

Johann Peter Frank (1745—1821) blieb es vorbehalten, den Zucker zuerst kristallisiert darzustellen; aus 24 Pfund hat er 26 Unzen Zucker gewonnen. Er isolierte ihn hierbei nach wiederholtem Umkristallisieren „völlig rein, an Farbe, Aussehen und Geschmack dem gewöhnlichen Zucker durchaus gleich“ und erhielt durch Oxydation Oxalsäure und bei der Gärung Alkohol bzw. Essig- säure.

Die Gärungsprobe nach F. Home (1780).

Die Anstellung der sog. Gärungsprobe des diabetischen Harns mit Hefezusatz scheint auf den Edinburger Arzt Franz Home[1]) (1750 promoviert) zurückzugehen[2]), und nicht[3]) auf Joh. Peter Frank, der 1791 dieses Mittel zum Nachweis des Traubenzuckers allerdings benutzte. Home konstatierte also bereits **1780** daß, wenn man Harn mit Hefe versetzt, er alsbald zu gären beginnt und nach vollendeter Gärung und durch den dadurch bedingten Verlust der Süßigkeit wie „small beer“ (dünnes Bier) schmeckt.

Erinnern wir uns, daß David Macbride 1764 die bei der Gärung auftretende Gasart als Kohlensäure erkannte und daß Cavendish 1766 zuerst die Quantität bestimmte; er erhielt aus Zucker 57 % CO_2 (v. Lippmann, Geschichte des Zuckers. Leipzig 1810, S 438). Erst Lavoisier kam zu dem Resultat, daß der Gärungsvorgang in einer Spaltung des Zuckers in zwei Teile, der eine zu Kohlensäure, der andere in Alkohol verwandelt wird.[4])

Daß die Gärungsprobe mit Hefe sich in die klassische Diagnostik Eingang verschaffte, zeigte mir z. B. die im Jahre 1835 erschienene

---

[1]) Francis Home, Clinische Versuche, Krankengeschichten und Leichenöffnungen. Leipzig 1781, S. 346 (erschien Edinburg 1780).

[2]) Dies scheint auch Max Einhorn (Die Gärungsprobe zum qualitativen Nachweis von Zucker im Harn. Virchows Archiv Bd. 102 [1885], S. 266) anzunehmen.

[3]) Vgl. R. Neumeister, Lehrbuch der physiologischen Chemie 1895, S. 305 und 307.

[4]) Vgl. Darmstädter, Handbuch der Naturwissenschaften und Technik.

Leipziger Doktordissertation „De urina diabetica“ von C. G. Lehmann[1]), der Assistent am Jakobsspital in Leipzig war (vgl. Schmidts Jahrbücher, Bd. 9, S. 33). Allerdings schmeckt Lehmann den Urin noch und stellt einen hohen süßlichen Geschmack fest, aber er berücksichtigt auch schon das spezifische Gewicht. Der mit Hefe versetzte Harn entwickelte Kohlensäuregas. „Die chemische Analyse ergab Harnzucker, der sich — so resumiert Lehmann —, außer daß er schon durch die Gärungsfähigkeit erkennbar war, auch rein darstellen ließ.“ Die Menge des Zuckers wurde aus den Gärungsprodukten bestimmt.

Wir haben also gesehen, daß die Gärungsprobe von zuverlässigen Untersuchern, wie dem später bekannten physiologischen Chemiker C. G. Lehmann (1812—1863) einwandfrei ausgeführt und klassisch-diagnostisch benutzt wurde.[2]) Sie muß dann etwa 35 Jahre kaum aufgesucht und vergessen worden sein; denn Max Einhorn, Arzt in New York, weist 1885 (l. c.) von neuem auf sie hin und sagt, „die Gärungsprobe sei wenig kultiviert und angewandt.“

Man spricht daraufhin von der Einhornschen Reaktion mit dessen Saccharimeter (Deutsche med. Wochenschrift 1888, S. 620). Weiterhin war es Moritz, der 1890 sagte (S. 272): „Die bequeme und sichere Handhabung der Gärungsprobe, deren möglichst häufige Anwendung demnach als sehr wünschenswert erscheint, dürfte durch unsere Angabe der vereinfachten Gärungsröhrchen und durch die Vorschläge über die anzustellenden Kontrollproben gefördert worden sein.“ Und erst vor kurzem haben E. Salkowski und Pflüger auf wichtige Fehlerquellen der Gärungsprobe im alkalischen Harn hingewiesen. Ebenso lassen die von Neuburg und Hildesheimer erhobenen Befunde der zuckerfreien Hefegärung eine vorsichtige Beurteilung der Gärungsprobe geboten erscheinen.[3])

Der Traubenzucker (1838).

Die Frage, ob es sich um gewöhnlichen Zucker oder um Glukose beim Diabetes mellitus handele, wurde erst im Beginn des 19. Jahrhunderts bekannt. So isolierte Thénard 1806 den Süßstoff (Journ. de méd. 1806 Avril), den Chevreuil (1815) kristalli-

[1]) C. G. Lehmann, De urina diabetica. Leipzig 1835, S. 23. Vgl. auch: M. E. A. Naumann, Handbuch der medizinischen Klinik. 6. Band. Berlin 1836, S. 570 ff.

[2]) Vgl. Lehmann, Physiolog. Chemie, Bd. 1 (1850), S. 294 ff.

[3]) C. Neuberg, Der Harn, l. c., S. 362.

sierte. Erst 1838 wurde von Bouchardat und Péligot (1838)[1]) die Identität des Harn- und Traubenzuckers festgestellt.[2])

In demselben Jahre (1838) hatten Wöhler und Liebig[3]) in ihren „Untersuchungen über die Natur der Harnsäure“ folgenden prophetischen Ausspruch getan:

„Die Philosophie der Chemie wird aus dieser Arbeit den Schluß ziehen, daß die Erzeugung aller organischen Materien, insoweit sie nicht mehr dem Organismus angehören, in unseren Laboratorien nicht allein wahrscheinlich, sondern als gewiß betrachtet werden muß. Zucker, Salizin, Morphin werden künstlich hervorgebracht werden. Wir kennen freilich die Wege noch nicht, auf denen dieses Endresultat zu erreichen ist, weil uns die Vorderglieder unbekannt sind, aus denen diese Materien sich entwickeln, allein wir werden sie kennen lernen.“

Die Probe von Trommer (Mitscherlich-Trommer), 1841.

Schon drei Jahre später berichtete Eilhard Mitscherlich (1794—1863) in einem Briefe vom 6. August 1841[4]) an Berzelius: „Ich habe meinen Gehilfen Trommer veranlaßt, eine weitläufige Untersuchung über die Auffindung des Zuckers anzustellen. Wenn man Traubenzucker in wäßrigem Kali auflöst, schwefelsaures Kupferoxyd zusetzt und die Auflösung erwärmt, so kann man durch die rötliche Färbung noch 0,00001 $^0/_0$ Zucker erkennen; mit kohlensaurem Kali gelingt dieses gleichfalls, und es läßt sich im Blute noch 0,00001 $^0/_0$ zugesetzter Zucker nachweisen.“

Mitscherlich berichtete über Trommers Versuche unter dem Titel: „Unterscheidung von Gummi, Traubenzucker und Rohrzucker“ in: Annalen der Chemie und Pharmacie, Bd. 39, Heidelberg 1841, S. 360—62).[5])

Seit 1841 kennt man also die Trommersche Probe. Trommer (geb. 1806, gest. 1879) hat also unter Mitscherlichs Leitung seine Untersuchungen in Berlin angestellt[6]); später war er Chemiker in

---

[1]) Péligot, Annales de Chimie et de Pharmacie, Bd. 66, S. 140.

[2]) v. Lippmann, Chemie der Zuckerarten, Bd. 1 (1904), S. 224.

[3]) Wöhler und Liebig, Annalen der Pharmacie, Bd. 26, 3. Heft, S. 242f.

[4]) Bei v. Lippmann, dessen Darstellung ich hier folge, steht S. 317 fälschlich 1846.

[5]) C. G. Lehmann erwähnt sie in seinem 1842 (Bd. 1) erschienenen Lehrbuch noch nicht, aber die Gärungsprobe (S. 370), aber in der zweiten Auflage (1850) sagt Lehmann: „Besonders viel hat man an der vortrefflichen Zuckerprobe von Trommer herumgemäkelt.“

[6]) Trommer gehörte auch zu denjenigen Männern, auf deren wissenschaft-

Eldena. Es würde der historischen Gerechtigkeit entsprechen, diese Probe fortan die Mitscherlich-Trommersche Probe zu nennen. Wie die Probe damals angestellt wurde, macht man sie im großen und ganzen noch heute; aus der Naunynschen Schule stammte die sog. „umgekehrte Trommersche Probe“, bei der man erst das Kupfersulfat und dann die Natronlauge zusetzt. Sie ist aber, wie Salkowski[1]) erst vor kurzem betont hat, der alten Methode nicht vorzuziehen. Doch hat bereits 1879 — ebenfalls Salkowski[2]) — auf eine „unbedeutende Modifikation“ der Trommerschen Probe hingewiesen, d. h., daß man nicht wenig Kupfersulfat, sondern



Abbildung 4.
Eilhard Mitscherlich (1794—1863).

liche Ausbildung Mitscherlich einen großen Einfluß ausgeübt hat (vgl. Josef Feudes, Eilhard Mitscherlich. Sonntagsbeilage Nr. 34 zur Vossischen Zeitung. Nr. 428, S. 271 (1913) und Eilhard Mitscherlich, Gesammelte Schriften. Berlin 1896, dort S. 55 Mitscherlichs Porträt von Krüger etwa aus dem Jahre 1840.)

[1]) E. Salkowski, Über die Trommersche Probe beim Harn. Zeitschrift f. physiolog. Chemie, Bd. 79 (1912), S. 164—170.

[2]) E. Salkowski, Über den Nachweis des Traubenzuckers im Harn. Berliner klin. Wochenschr. 1879, Nr. 24, S. 352—354.

viel, d. h. soviel zusetzt, „daß auch nach kräftigem Schütteln etwas Kupferoxydhydrat ungelöst bleibt". Ist alles gelöst, so setzt man mehr Kupfersulfat hinzu, schüttelt wieder um, „solange bis ein Teil des ausgefallenen Kupferoxydhydrats sich nicht mehr auflöst." Auf diesen Umstand des geringen und vorsichtigen Zusatzes von Kupfervitriol hat übrigens schon 1850 (Bd. 1, S. 292) auch G. C. Lehmann hingewiesen.

Berzelius erwiderte damals auf Mitscherlichs Brief unter dem 3. September 1841, wie v. Lippmann hervorhebt, mit folgenden für die Genauigkeit und Vorsicht dieses großen Forschers charakteristischen Worten: „Der Versuch, mit so großer Leichtigkeit Zucker in Tieren und Pflanzen zu entdecken, hat mir viel Vergnügen bereitet; es dürfte gleichwohl, um diese Reaktion völlig zuverlässig zu machen, noch nachzuweisen sein, ob nicht möglicherweise noch einige andere organische Stoffe dieselbe Art von Farbenveränderung hervorbringen können; denn erst dann, wenn man darüber Gewißheit hat, daß dieses nicht der Fall ist, kann man für sie volles Vertrauen hegen."

Mitscherlich folgte dem Rate von Berzelius alsobald, und es fand sich, daß außer Traubenzucker, Inositzucker und Milchzucker die Kupferlösung langsam bei gewöhnlicher und sofort bei höherer Temperatur reduzierten, während mit Rohrzucker gar keine, mit Dextrin nur eine allmähliche und geringe Reaktion zu bemerken war.

Der Polarisationsapparat von Mitscherlich (1847).

Diese Untersuchungen führten Mitscherlich von 1843 an zu Studien über die Polarisation besonders der Zucker, an denen schon Biot, Seebeck, Ventzko und andere arbeiteten. Erst Mitscherlich gelang 1847 die Konstruktion des ersten wirklich brauchbaren, den Bedürfnissen der Praxis entsprechenden Polarisationsapparates. (Die erste Abbildung findet sich in der 4. Auflage seines 1847 erschienenen Lehrbuches.) Eine Einzelpublikation darüber existiert nach von Lippmanns Nachforschungen, denen ich hier besonders gefolgt bin, nicht.

Wenn die Ärzte sich zuerst des Mitscherlichschen Polarisationsapparates annahmen, vermag ich nicht zu sagen. Den Biot-Soleilschen Polarisationsapparat erwähnt C. G. Lehmann 1850 (l. c.. Bd. 1, S. 294 f.).

Die Probe nach John Moore und J. F. Heller (1844).

Im August 1844 beschrieb John Moore[1]), Arzt am Queens

[1]) John Moore, in „The Lancet" 1844, I, S. 751 f.

Hospital in Birmingham, die später nach ihm benannte Probe (unter der Überschrift „Liquor potasse a test for sugar in the urine“), die auch viele Verehrer gefunden hat, z. B. beruht das Prinzip des von Bendix und Schittenhelm[1]) 1906 angegebenen Chromosaccharometers auf der kolorimetrischen Verwertung der Mooreschen Zuckerprobe.

Im gleichen Jahre teilte Joh. Flor. Heller (1844) in seinem Archiv I, 212 und 292[2]) und IV, 310 — unabhängig davon — die gleiche Zuckerprobe mit, so daß man daher diese Probe in den Lehrbüchern mit Recht als Moore-Hellersche Probe bezeichnet. Doch finde ich in Claude Bernards Vorlesungen über den Diabetes (S. 6)[3]) die Notiz, daß diese Probe schon 1842 von Chevalier[4]) zum Nachweis des Farinzuckers und der Verfälschung von Rohrzucker mit Traubenzucker angegeben werde.

Heller hält noch 1852 (l. c., S. 411) seine Zuckerprobe — „man möge es mir nicht als Unbescheidenheit auslegen“ — „für die sicherste, untrüglichste und zugleich einfachste“. Wenn man bedenkt, daß die Trommersche Probe erst seit 1879 in der einwandfreien Salkowskischen Modifikation allgemein angewandt wurde, so versteht man, daß Heller die Trommersche Probe „nur in den Händen eines geübten Chemikers für eine sichere Probe hält“. Heller sagt ganz richtig, daß sie „bei kleinen Quantitäten von Zucker mit großer Vorsicht angestellt werden muß, da wir jetzt schon ziemlich viel Körper kennen, welche ebenfalls das Kupferoxyd zu Oxyden und Metall reduzieren.“

Probe nach Böttger (1857).

Dieselben Bedenken veranlaßten Prof. Böttger (in Frankfurt a. M.) 1857[5]) „über ein neues Reagens auf Traubenzucker und Rohrzucker“ zu berichten, auf das er schon auf den Naturforscherversammlungen in Gotha und Göttingen (Sektionssitzung für Chemie) aufmerksam gemacht hatte. „Das neue Reagens bestand aus basisch salpetersaurem Wismutoxyd (dem sog. Magisterium bismuthi) unter gleichzeitiger Mitanwendung einer Auflösung von kohlensaurem Natron.“

---

[1]) Bendix und Schittenhelm, Münch. med. Wochenschr. 1906, Nr. 27.

[2]) Heller, in dessen Archiv S. 212: Neue Diagnose des Zuckers; und S. 292: Höchst einfache und sichere Methode zur Diagnose des Zuckers in tierischen Flüssigkeiten; Unterscheidung des Harn-, Milch- und Rohrzuckers.

[3]) Cl. Bernard, deutsch herausgegeben von Posner (Berlin 1878).

[4]) Chevalier, Bullet. de la Soc. d'encouragement. Paris 1842, S, 207.

[5]) Böttger, in: Journal für praktische Chemie, Bd. 70 (1870), S. 432—33.

Die Probe nach Almén (1867).

Zehn Jahre später (1867) gab August Theodor Almén[1]) (geb. 1833, seit 1861 Professor der physiologischen Chemie in Upsala) eine Vereinfachung der Böttgerschen Probe mit einer alkalischen Wismutlösung von folgender Zusammensetzung an: 2 g Subn. bismuth., 4 g Seignettesalz und 100 g Sol. hyd. kalici.

Um das Ende 1883 zeigte Emil Nylander[2]), daß der Gehalt der Alménschen Lösung nur etwa 8% (Na_2O) Alkali betragen dürfe. Es ist daher, wie auch Hammersten[3]) hervorhebt, weniger richtig, daß die Alménsche Wismutprobe allgemein die Nylandersche Probe genannt wird; denn Nylander (Hammersten a. a. O., S. 94) hat das Reagens Alméns nur unbedeutend verändert.

Die Phenylhydrazinprobe nach v. Jaksch.

Ein Jahr später (1884) deutete Emil Fischer[4]) an, daß das Phenylhydrazin als Reagens auf Zucker im Harn wertvoll werden könne, und von Jaksch[5]) hat das Verdienst, auf die Probe, die er für die empfindlichste und sicherste der bekannten Zuckerproben erklärt, eine klinische Methode gegründet zu haben, die noch heute an Zuverlässigkeit alle Zuckerproben übertrifft.

Die Azetonkörper.

Zur Geschichte der Zuckerkrankheit gehört auch die Lehre von den Azetonkörpern, denen R. Waldvogel eine große Monographie gewidmet hat. Am längsten ist das Azeton bekannt. Jedenfalls ist mir bei den alten Ärzten meines Wissens nie die Angabe begegnet, daß der Harn nach Äpfeln riecht.

Der Apfelgeruch des Harns nach E. Brand (1850).

Erst 1850 schrieb E. Brand[6]), der Assistent der medizinischen Klinik in Erlangen bei Canstatt war: „Der Äpfelgeruch aus dem Munde ist bis jetzt nicht als ein pathognomisches Symptom des

[1]) Almén, in: Upsala läkareförenings förhandlinger, Bd. 2 (1867), S. 218 bis 223. (1869): Fel vid beredningen af alkalisk vismutlösning.

[2]) Emil Nylander, Über alkalische Wismutlösung auf Traubenzucker im Harn. Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 8, S. 175—185.

[3]) Hammersten, Lehrbuch der physiologischen Chemie. 5. Aufl. 1903, S. 570.

[4]) Emil Fischer, Berichte der Deutschen Chem. Gesellschaft, Bd. 17, S. 579.

[5]) v. Jaksch, Zeitschr. f. klin. Medizin, Bd. 11.

[6]) E. Brand, Diabetes mellitus, mit Galle behandelt. In: Deutsche Klinik 1850, Nr. 6 (9. Februar). — J. Fl. Heller spricht 1852 in seinem Archiv, a. a. O., S. 446 vom Bierhefengeruch des Harns; den Azetongeruch kennt er offenbar nicht.

Diabetes angegeben, das einzige, was man mittelst des Geruches wahrnahm, ist eine Art Heugeruch, den die Oberfläche des Körpers, besonders nach eingetretenem Schweiße, exhalieren soll (Latham). Man kann die Qualität des Geruches mit nichts anderem besser vergleichen als mit der Art der Lungenexhalation nach Narkotisierung mit reinem Chloroform. Unwillkürlich entsteht der Verdacht, die Beobachtung möge auf einer Täuschung beruhen, der Kranke habe vielleicht Obst gegessen, Wein getrunken oder dergleichen, — dem kann aber nicht so sein, da die strengste Aufsicht sowohl als der gute Wille des Patienten, der nur von seiner Krankheit befreit sein wollte, ihn daran hinderte; dann war der Geruch gerade am frühen Morgen am intensivsten, auf den Genuß von Speisen und selbst den von Wein unverändert, aber geringer, und hatte sich allmählich erst zu dieser Beschaffenheit entwickelt, nachdem er anfangs, wie bemerkt, den Verdacht auf Aphthen erregt hatte. Mit den Symptomen der Besserung verlor er an Intensität und ließ zuletzt keine Spur von sich zurück."

Erst nachdem Brand der Äpfelgeruch des Atems eines Diabetikers aufgefallen war, richtete W. Petters (1857) nun auch auf diesen auch im Harn befindlichen Riechstoff, den er aus mehreren Gründen für Azeton hielt, sein Augenmerk. Weiter konnte Petters feststellen, daß auch das Blut stark nach Azeton roch.

Die Probe nach E. Legal (1882).

Die klinisch wohl am meisten verwertete Probe, Azeton nachzuweisen, ist die von E. Legal (1882)[1] gefundene, mit frisch bereiteter Nitroprunidnatriumlösung (Legal war ein Jahr Assistent bei Biermer in Breslau und lebt noch als Sanitätsrat dort).

Die Probe nach Lieben (1870).

Was die Liebensche Azetonreaktion[2] anlangt (Adolf Lieben, geb. 1836, war Chemiker in Wien), so hat er sie gar nicht zum Äzetonnachweis empfohlen, und die direkte Anwendung der Jodoformreaktion auf den Urin ist direkt fehlerhaft, dagegen durchaus empfehlenswert im alkoholfreien Destillat.

Die Probe nach F. Lange (1906).

Zum Schluß sei noch der sehr feinen, von F. Lange[3]) be-

---

[1]) E. Legal, Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur 1882, S. 89 und Breslauer Ärztliche Zeitschrift 1883, 3 und 4.

[2]) Lieben, Annalen der Pharmazie 1870, Suppl. 7, S. 236.

[3]) F. Lange, Münch. med. Wochenschr. 1906, S. 1764.

schriebenen Azetonreaktion gedacht, der damals als Assistent bei Weintraud in Wiesbaden tätig war.

Die Probe auf Azetessigsäure nach C. Gerhardt (1865).

Wenn auch Carl Gerhardt[1]) schon 1865 die Eisenchloridreaktion auf Azetessigsäure angab, so bezog er diese Reaktion aber nicht auf die Gegenwart von Azetessigäther. v. Jaksch (Prager med. Wochenschrift 1880, Nr. 19) wies dann nach, daß der die Gerhardtsche Reaktion gebende Körper sich wie eine Säure verhalte und nicht zersetzlich sei, und Bernhard Tollens[2]) kam auf Anregung von W. Ebstein zu der Annahme, daß diese Säure die damals noch nicht in freiem Zustande dargestellte Azetessigsäure sei.

v. Jaksch hat dann die inzwischen von Ceresole dargestellte Säure aus dem Harn isoliert.

Die β-Oxybuttersäure (1884).

Die Reihe dieser Untersuchungen wurde geschlossen durch O. Minkowski[3]), der 1884 zeigte, „daß aus der Oxybuttersäure auch im lebenden Organismus Azeton entstehen kann, daß dieselbe als Vorstufe des Azetons zu betrachten ist"; und gleichzeitig erkannte sie E. Külz[4]) richtig als β-Oxybuttersäure.

Die Coma-Zylinder.

Im Jahre 1881 fand Wilhelm Ebstein[5]) (1836—1912) oft vor Eintritt des Coma diabeticum Albuminurie, in der Regel begleitet von Zylindrurie, und zwar von kurzen, dicken, meist fein oder grob granulierten Zylindern. Erst 1895 schlug Constantin Külz[6]) die Bezeichnung „Comazylinder" vor.

---

[1]) C. Gerhardt, Wiener med. Presse 1865, Bd. 6, Nr. 28.

[2]) A. Deichmüller, Über diabetische Azetonurie. Liebigs Annalen, Bd. 209, S. 22f. und ebenda S. 30ff.: B. Tollens, Über Eisenchlorid rotfärbenden Harn.

[3]) O. Minkowski, Über das Vorkommen von Oxybuttersäure im Harn bei Diabetes mellitus. Ein Beitrag zur Lehre vom Coma diabeticum. Archiv f. exp. Pathologie u. Pharmakologie 1884, Bd. 18, S. 42.

[4]) E. Külz, Über eine neue linksdrehende Säure. Zeitschrift für Biologie 1884, Bd. 20, S. 165.

[5]) W. Ebstein, Über die Epimothelmembran beim Diabetes mellitus, mit bes. Berücksichtigung des diabetischen Comas. Deutsches Archiv für klin. Medizin 1881, Bd. 28, S. 147.

[6]) Constantin Külz, Zur Kenntnis der Coma-Zylinder. Inaug.-Dissert. Marburg 1895.

(Schluß folgt.)

Die deutsche Urologie im Weltkriege.*)

(2. Folge.)

Von

Dr. med. **H. Lohnstein** (Berlin).

Die in den letzten Monaten veröffentlichten kriegsärztlichen Mitteilungen enthalten manche für den Urologen wichtige Einzelheiten und neue Erfahrungen. Dies gilt besonders für die Störungen der Blasenfunktion durch Rückenmarkschüsse und ihre Behandlung. Im allgemeinen jedoch trifft auch jetzt noch zu, was wir in der Einleitung zu unserer ersten Übersicht schrieben: wenn wir uns Aufschluß über die im Felde gemachten Erfahrungen, soweit sie für die Urologie von Bedeutung sind, holen wollen, so müssen wir das Material zumeist aus Arbeiten zusammensuchen, in denen die urologischen Tatsachen nur nebensächlich behandelt werden konnten. Immerhin melden sich neuerdings in der wissenschaftlichen Bearbeitung der gewonnenen feldärztlichen Erfahrungen auch Urologen zum Wort.

1. Nieren und Harnleiter.

Die Tatsache, daß die Nieren nicht häufig durch Schüsse getroffen werden, wird auch durch neuere Mitteilungen bestätigt. Lichtenstern[71]) hat 13 Nierenverletzungen beobachtet und zwar 10 Verletzungen durch Schüsse, 3 durch Kontusion. Von den ersteren heilten 8 bei konservativer Behandlung. Zweimal mußte die Nephrektomie ausgeführt werden: einmal wegen Urininfiltration des Nierenbettes, ein andermal wegen Nachblutung und Fiebers. — Basdekis[72]) hat unter 41 Bauchschußverletzungen, welche er in der Freiburger Klinik beobachtet hat, nur einmal einen Nierenschuß konstatieren können. Verhältnismäßig häufig wird dagegen über Nierenerkrankungen berichtet. Teils handelt es sich um Nephritis

---

*) Das Literaturmaterial umfaßt die deutschen, deutsch-österreichischen und deutsch-schweizerischen Arbeiten bis etwa Ende Mai 1915. — Die Numerierung der Arbeiten in den Fußnoten ist fortgesetzt worden.

[71]) Lichtenstern, Einige Kriegsverletzungen der Urogenitalorgane. (K. K. Gesellschaft der Ärzte 5. II. 1915, Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 10.)

[72]) Basdekis, Über Stich- und Schußverletzungen des Bauches. (Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 96, Heft 2.)

infolge von Erkältung (Richter[73]), teils infolge von Infektionskrankheiten, teils im Anschluß an Herzleiden. Unger[73a]) berichtet über Fälle von orthotischer Albuminurie, Dresel[74]) über 2 Fälle von reiner akuter Nephritis ohne Beteiligung von Herz und Lunge. Bei beiden bestand ziemlich starkes Ödem, Ascites; der Harn enthielt reichlich Albumin, Zylinder und Erythrocyten. Als Ursache wurde Kälte (—18° C) und Nässe im Schützengraben angeführt. Von den Infektionskrankheiten spielt besonders Recurrens eine gewisse Rolle als ätiologisches Moment für Nierenkomplikationen. So macht Jarno[75]) darauf aufmerksam, daß im Gegensatz zu früheren Beobachtungen, nach welchen zuweilen im Harn von Rückfallfieber Eiweißspuren, hämorrhagische Nephritis als ganz seltene Komplikation betrachtet worden sei, er in 170 Fällen stets Eiweiß, häufig auch granulierte Zylinder gefunden habe. Auch über Nierenbeckenerkrankung wird berichtet; so meldet Ungar (73a) Fälle von Colipyelitis. Auch P. F. Richter (73) hat diese Affektion, deren enterogenen Ursprung er betont, beobachtet. Außerdem fand er besonders häufig Pyelitis im Anschluß an Gonorrhoe. Auch bei Flecktyphus scheinen Nierenkomplikationen nicht selten vorzukommen. Zwar erwähnt sie Wenkebach[76]) in seinen Ausführungen über die Klinik dieser Infektionskrankheit nicht, Gränz[77]) dagegen macht in der sich an diesen Vortrag anschließenden Diskussion darauf aufmerksam, daß man sehr häufig Gelegenheit hat, Kranke mit Ödemen im Gesicht und an den Knöcheln zu beobachten, welche an Nephritis acuta denken lassen. Allerdings findet man im Urin kein Albumin. Die Obduktion in solchen Fällen ergab eine „Durchsulzung“ der Hautdecke, sowie eine Vergrößerung der Milz. Die Niere, abgesehen von kleineren Gefäßerweiterungen, makroskopisch normal. Über das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchungen lag noch kein Befund vor. Daß zugleich mit den zahlreichen im Felde beobachteten Herz- und Gefäßaffektionen auch Nierenkomplikatio-

---

73) P. F. Richter, Nachbehandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten.

73a) Ungar, Erfahrungen aus der inneren Abteilung eines Reservelazaretts zu Bonn. (Kriegsärztlichl. Abend 18. XII. 1914. Mediz. Klinik 1915, Nr. 8.)

74) Dresel, Akute Nephritis bei Feldzugsteilnehmern. (Kriegsärztl. Abend zu Berlin. Demonstrationssitzung im Vereinslazarett Siemensstadt, 16. III. 1915. Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 13.)

75) Jarno, Die Mitbeteiligung der Nieren bei Rückfallfieber. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 16.)

76) Wenkebach, Über die Klinik des Flecktyphus. (Wiener klin. Wochenschrift 1915, Nr. 20.)

77) Gränz, Disk. zu Wenkebach (76).

nen beobachtet werden, überrascht nicht. Romberg[78]) macht insbesondere darauf aufmerksam, daß in vielen Fällen von Arteriosklerose bei Kriegsteilnehmern zwischen 36—64 Jahren auch die Nieren an der Sklerose beteiligt sind, wiewohl die Diurese meist nicht vermehrt und auch Albuminurie und Zylindrurie nur vereinzelt beobachtet werden. Für die Beteiligung der Nieren an der Sklerose sprechen nach Romberg gleichzeitige Gicht, profuses Nasenbluten, sowie die für beginnende Nierenstörung so charakteristischen Anfälle von Beengung mit beschleunigter und erschwerter Atmung. Sehr beachtenswert erscheinen endlich vereinzelte Beobachtungen von sogenannter juveniler Arteriosklerose, kombiniert mit orthotischer Albuminurie, auf welche schon früher R. Schmidt aufmerksam gemacht hat. Zu welchen Folgeerscheinungen derartige Nephritiden ihrerseits führen können, lehrt eine Beobachtung Biers[78a]) welcher bei einem chronischen Nephritiker einen Exophthalmus pulsans fand. Hier hatte der hohe Blutdruck zusammen mit den Anstrengungen des Feldzuges das Aneurysma hervorgebracht. Auch Schott[79]) berichtet, daß er mehrfach Albuminurie, hie und da kombiniert mit granulierten und hyalinen Zylindern, bei Kriegsteilnehmern beobachtet habe, welche an Symptomen von Herzinsuffizienz infolge von Überanstrengung litten. Eine etwa vorausgegangene Nephritis, insbesondere infektiösen Ursprunges, war niemals nachweisbar. Bei manchen Kranken fand man im Sediment hyaline Zylinder ohne Albuminurie. Auch Rezidive von Nephritis unter dem Einfluß der Kriegsanstrengungen kommen vor:

22jähriger Kandidat der Medizin. Im 14. Lebensjahre am Diphtheritis und Nephritis gelitten, in der Zwischenzeit gesund. Nach Übungsmärschen stellte sich unter Fieberausbruch Herzschwäche und Albuminurie ein, welche Bettruhe nötig machten.

Daß auch im Anschluß an Geschlechtskrankheiten schwere Nierenleiden entstanden sind, lehrt die folgende Beobachtung Bendigs[80]):

Pat. hat sich am 15. X. 1914 infiziert. Bei der Aufnahme in das Lazarett beide Portionen des Harns getrübt. Trotz andauernder Verabreichung von Balsamica hält nicht nur der Zustand an, sondern geht in Urethroprostatitis über. Eine infolge gleichzeitig akquirierter frischer Lues notwendige Schmierkur wird

[78]) Romberg, Beobachtungen über Herz- und Gefäßkrankheiten während der Kriegszeit. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 20.)

[78a]) Bier, Über Aneurysmen. (Kriegschirurgentagung in Brüssel 7. IV. 1915. Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 96, Heft 4.)

[79]) Schott, Beobachtungen über Herzaffektionen bei Kriegsteilnehmern. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 20.)

[80]) Bendig, Die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für den Krieg mit Berücksichtigung des württembergischen XIII. Armeekorps. (Mediz. Korrespondenzblatt 1915, Nr. 19.)

bis zum 17. XI. 1914 fortgesetzt. Die Gonorrhoebehandlung macht keine Fortschritte, vielmehr trotz Arg.-Instillationen andauernd zahlreiche Gonokokken im Sekret; vom 17. XII. 1914 Schmerzen in der Nierengegend, Magenbeschwerden, Anorexie, kein Fieber. Exitus am 2. I. 1915. Sektion ergibt: Beide Nieren stark vergrößert, Farbe graurot, zahlreiche Hämorrhagien in der stark verbreiterten Rinde, vereinzelte kleine Abszesse. Eiter im Nierenbecken, Ureteren stark verdickt, Blasenschleimhaut von Hämorrhagien durchsetzt.

Über einen seltenen Sektionsbefund berichten Materna und Paneke[81]):

Bei einem an Dysenterie verstorbenen Soldaten fehlten die Nebennieren an der normalen Stelle, vielmehr waren sie unter die fibröse Nierenkapsel verlagert, mit der Niere selbst fest verwachsen. — Wahrscheinlich kongenitale Mißbildung.

Unter den Symptomen der Nierenverletzungen infolge von Schüssen findet auch in den letzten Publikationen die Hämaturie, sowie zuweilen beobachtete starke Blutinfiltrate in der Nierengegend gebührende Beachtung. Auf diese letzteren lenkt besonders Kocher[82]) die Aufmerksamkeit. Nach seinen Beobachtungen in der Literatur verhalten sich übrigens bezüglich der Indikationsstellung der Nephrektomie die Chirurgen viel mehr zurückhaltend als die Urologen. Über einen nach mehreren Richtungen hin bemerkenswerten Fall von Spätblutung nach Schußverletzung der linken Niere berichtet Longard[83]):

Sie erfolgte 10 Tage nach der Verletzung. Einschuß im Rücken zweifingerbreit unterhalb der letzten Rippe. Ausschuß zwischen Spina ant. sup. sin. und Rippenbogen, innerhalb der vordern Axillarlinie. Nach der Verletzung unmittelbar Hämaturie. Bei der Spitalaufnahme, 4 Tage später, war der Harn blutfrei. Kein Fieber. — Plötzlich in der Nacht Verfall, hochgradige Schmerzen in der linken Nierengegend, Harndrang, Blasenschmerzen; aus der Wunde dagegen keine Blutung. Die Blase bis zum Nabel prall mit Blut gefüllt; schließlich Schmerzen auch in der rechten Nierengegend. Freilegung der linken Niere. Die Nierenkapsel war erhalten. Beim Auslösen der Niere aus der Kapsel reißt sie am untern Pol (an der Einschußstelle) zugleich mit einem Nierenstück ab. Nach dessen vollständiger Entfernung Naht des restierenden Teiles der Niere. Tamponade. Heilung nach 4 Wochen.

Wahrscheinlich ist die Ursache der Nierenblutung in das Nierenbecken in der Erhaltung der Kontinuität der Nierenkapsel zu suchen. — Gottstein[84]) berichtet über folgenden Fall:

---

[81]) Materna und Paneke, Bericht über die Tätigkeit der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau während des 1. Kriegshalbjahres. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 15.)

[82]) Kocher, Eindrücke aus deutschen Kriegslazaretten. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1915, Nr. 15.)

[83]) Longard, Spätblutungen nach Schußverletzungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 18.)

[84]) Gottstein, Verletzungen des Urogenitaltraktus. (Breslauer chirurg. Gesellschaft 14. XII. 1914. Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 13.)

Geschoß rechts oben in die Schulter hinein, bleibt links unten am Kreuzbein stecken. Zwischen beiden Punkten besteht folgender Verbindungsweg: Thorax, Diaphragma, Wirbelsäule, linke Niere. Deren Läsion äußerte sich in einer mehrere Tage andauernden, spontan aufhörenden Hämaturie.

Die Mitbeteiligung des Urogenitaltraktus beim Flecktyphus, auf welche mehrfach hingewiesen wird, dokumentiert sich nach Wiener[85]) gleichfalls in Blutungen zumeist aus der Niere, während in der Harnblase selten Petechien angefunden werden. Der Urin, welchen die Patienten entleeren, ist rötlich bis tiefdunkelrot. Zuweilen tritt schließlich Anurie und Exitus im Koma ein. Bei der Sektion findet man in solchen Fällen in den Nieren Blutergüsse sowohl in der Corticalis als auch in der Medullaris, ferner subkapsuläre, stecknadelkopfgroße und auch größere Petechien. Zuweilen hat die Oberfläche ein marmoriertes Aussehen. Ganz anders ist in der Regel das Symptomenbild, wenn bei Recurrens die Nieren mitbefallen werden. Jarno (75) beschreibt es folgendermaßen: Bereits am ersten Tage findet sich spurweise Albumin im Harn, am zweiten Tage 0,5—1,5$^0/_{00}$ und granulierte Zylinder. Gewöhnlich bleibt dies dann unverändert während des Anfalles. In der fieberfreien Periode nehmen dann die Symptome ab. Am 4. Tage ist keine Spur von Eiweiß oder Zylinder zu finden. Mit dem Beginn des 2. Anfalles stellen sich dann auch die Nierensymptome wieder ein, jedoch wird ihre Intensität bei jedem Anfalle geringer, auch schwinden sie immer schneller nach dem Aufhören des Fiebers. Dauernde Nierenkomplikationen scheinen jedoch überaus selten sich zu entwickeln. Die Stärke der Albuminurie während des Anfalles geht der Fieberhöhe im allgemeinen parallel. In vereinzelten Fällen beobachtet man Abweichungen von diesem Typus insofern, als während des Anfalles die Intensität der Albuminurie und Zylindrurie hin und her schwankt; auch beobachtet man zuweilen eine Steigerung der Albuminurie bis zu 3$^0/_{00}$ gerade in der fieberfreien Periode. Jedoch findet man dann niemals Zylinder im Harn. In einem Falle hielten die Nierensymptome noch 4 Wochen nach dem letzten Anfalle an. Zweimal wurde allerdings auch bei Recurrens hämorrhagische Nephritis beobachtet.

Zur Diagnose der Nierenleiden liegen Mitteilungen von Preminger[86]) über Nierensekretionsprüfungen bei Kriegsverwundeten vor. Bekanntlich treten Störungen in der Wasserelimination und in der Fähigkeit, den Harn zu konzentrieren, erst dann auf,

---

[85]) Wiener, Flecktyphus. (Wiener klin. Wochenschrift 1915 (15/16).

[86]) Preminger, Nierenfunktionsprüfungen bei Kriegsverwundeten. (Zeitschr. f. physikal. und diätetische Therapie, Bd. XIX, Heft 5.)

wenn es sich um eingreifendere Nierenläsionen handelt. Verfasser untersuchte nun das Verhalten der Nierensekretion unter diesem Gesichtspunkte bei verschiedenen Kriegsteilnehmern nach größeren Strapazen, sowie nach Kräfteverlust infolge von eiternden Wunden. Ist doch bekannt, daß bereits bei leichter Nephritis derartige Störungen schon unter dem Einfluß eines kleinen Furunkels oder einer Zehenperiostitis beobachtet werden. Verfasser stellte seine Untersuchungen bei solchen Patienten an, welche mit eiternden Extremitäten direkt vom Felde in das Heimatslazarett abtransportiert waren. Klinisch nachweisbare Nierenerkrankung bestand nicht. Sie erhielten dann eine gleichmäßige Kost, mußten Bettruhe innehalten. Puls, Temperatur, Blutdruck wurden kontrolliert. Um die Fähigkeit, den Harn zu konzentrieren, zu prüfen, erhielten sie einen Tag Trockendiät (keine Flüssigkeit, möglichst wenig Wasser enthaltende Substanzen). Der Harn wurde von 9 bis 5 Uhr in zweistündlichen Intervallen aufgesammelt. Es ergab sich als Resultat im allgemeinen leichte Steigerung der Temperatur. Puls und Blutdruck blieb unbeeinflußt, in keinem Falle Albuminurie. In zwei Fällen, in welchen starke Eiterungen bestanden, wurde während des Durstversuches Phosphaturie konstatiert. Der Diureseversuch wurde folgendermaßen angelegt: Um 7 Uhr früh Entleerung der Blase. Hierauf 1500 g Wasser getrunken, bis 12 Uhr nüchtern. Während dieser Zeit wurde der Harn stündlich entleert. Von jeder Portion Menge, spezifisches Gewicht, und schließlich die Gesamtmenge aufgezeichnet. Bei normaler Nierenfunktion wurde die Gesamtmenge des eingeführten Wassers wieder ausgeschieden, am meisten in der zweiten Stunde nach dem Wassertrinken. Auch hier wurden in der Regel bei den Verwundeten (es wurden 20 Personen untersucht) keine Abnormitäten beobachtet. In einem Falle eines Patienten mit starker Eiterung wurden 2400 g entleert. — Das spezifische Gewicht der einzelnen Harnportionen schwankte zwischen 1001—1040. Meist verhielt sich die Harnmenge umgekehrt proportional wie das spezifische Gewicht. Auch der Konzentrationsversuch deutete stets auf vollkommen ungestörte Nierenfunktion hin. Das spezifische Gewicht des entleerten Harns schwankte hier zwischen 1030 und 1040. Also Ergebnis dieser Versuche: Keine Störung in der Wasserregulation der Niere. Niemals wurde ferner Albuminurie beobachtet, obwohl bei den Verbänden reichlich Perubalsam verwendet wurde. Aus diesen vollkommen negativen Befunden ist zu folgern, daß überall dort, wo Störungen der Nierenfunktion beobachtet werden, es sich um tiefergreifende, resp. bereits

früher bestehende Nierenreizungen handeln muß. Deshalb glaubt Verfasser auch die sogenannte orthotische Albuminurie als Symptom einer Minderwertigkeit des Nierenparenchyms ansprechen zu sollen. Diese Auffassung Premingers erscheint besonders beachtenswert im Hinblick auf die analogen Beobachtungen von Romberg (78) bei arteriosklerotischen Kriegsteilnehmern. Andererseits dürfte sie bei vielen Forschern, welche in der orthotischen Albuminurie eine in der Regel harmlose Affektion erblicken, auf Widerspruch stoßen. Nichtsdestoweniger wird man Preminger beistimmen, wenn er rät, in solchen Fällen nierenschonende Vorsichtsmaßregeln bereits frühzeitig durchzuführen. Die Wichtigkeit der von Schlayer ausgebauten Funktionsdiagnostik der Nieren zur Begutachtung ihrer Leistungsfähigkeit betont übrigens auch Otfried Müller[87]).

Was die Prognose der Nierenverletzungen anlangt, so betonte Borchard[88]), daß sie im allgemeinen gut ist, wenn man insbesondere zuerst jeden überflüssigen Transport vermeidet. Auch Kaiser[89]) weist darauf hin, daß manche sehr schweren Fälle unerwartet günstig verlaufen. Er teilt folgende Beobachtung mit:

Granatsplittersteckschuß zwischen rechtem Rippenbogen und Darmbeinkamm. Allgemeine Peritonitis. Aus der Wunde entleerte sich zunächst Lebergewebe, später, vom 13. Tage ab ammoniakalischer Harn. Es bestand also wohl Eröffnung der rechten Niere, resp. des Nierenbeckens. Vollkommene Heilung ohne Operation.

Mit um so größerer Vorsicht ist die Prognose innerer Nierenleiden bei Kriegsteilnehmern zu stellen. P. F. Richter (73) rät mit Recht, derartige Kranke möglichst lange im Lazarett zurückzuhalten. Man solle sie erst entlassen, wenn selbst bei forcierter Bewegung kein Eiweiß mehr auftritt und weder Zylinder, noch Leuko- noch Erythrocyten im Harn zu finden sind. Dresel (74) meint, daß Feldzugsteilnehmer überhaupt nicht mehr felddienstfähig sind, sobald sie einmal akute Nephritis durchgemacht haben.

Bei der Behandlung von Nierenschüssen teilt v. Rothe[90]) durchaus die von Payr (8) u. a. vertretene Ansicht, überall dort, wo auf eine Nierenverletzung zu schließen sei, sich möglichst exspektativ zu verhalten, selbst bei starker Hämaturie. Ist jedoch der Puls klein und frequent, oder bestehen Symptome von Peritonitis, so ist

---

[87]) Otfried Müller, Nephritiden. (Med. - naturwissenschaftl. Verein Tübingen 14. I. 1915. Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 9.)

[88]) Borchard, Disk. zu Körte (114).

[89]) Kaiser, Erfahrungen des Feldlazaretts des VI. Armeekorps. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 15.)

[90]) v. Rothe, Chirurgie im Kriegslazarett. (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 96, Heft 12.)

möglichst bald die Niere freizulegen und zwar am praktischsten mittels eines Schnittes lateral vom Erector trunci: dadurch vermeidet man leichter das Eindringen von Urin in die Bauchhöhle. Ist dies bereits geschehen, so ist eventuell die Laparotomie, resp. Eröffnung der Peritonealhöhle und systematische Reinigung derselben anzuschließen. Meist ist der Verlauf dann ein günstiger: Hämaturie und Fieber verschwinden unmittelbar nach dem Eingriff. Freilegung der Niere ist gleichfalls indiziert, wenn nach ihrer Verletzung andauernd unregelmäßige Temperaturen und Pyurie beobachtet werden. Hier rät v. Rothe zu besonderer Vorsicht beim Vorziehen der Niere aus der Wunde, da fast immer durch das Geschoß das Peritoneum verletzt ist und Verwachsungen, die sich inzwischen gebildet haben, zerreißen können. Er hat einen Fall dadurch verloren. Bei der Behandlung innerer Nierenleiden interessiert eine Bemerkung Otfried Müllers (87), der bei drohender Urämie durch Traubenzuckerinfusionen mit Euphyllinzusatz gute Erfolge erzielt hat, sowie die Mitteilung Jarnos (75) über die günstige Beeinflussung auch der komplizierenden Nephritis durch Neosalvarsan bei Recurrens.

2. Blase.

Ein sehr erheblicher Teil der im letzten Vierteljahr erfolgten Publikationen beschäftigt sich mit den durch direkte oder indirekte Rückenmarksläsion verursachten Folgezuständen, unter denen, wie bereits früher ausgeführt worden ist, die Blasensymptome eine wichtige Rolle spielen. Wilh. Mayer[91]) macht erneut auf die Bedeutung des Commotio spinalis aufmerksam, mit welcher sich bereits früher Finkelnburg (29) eingehend beschäftigt hat. Ihr Zustandekommen ist nach ihm überaus schwierig zu erklären. Das Rückenmark liegt freier als das Gehirn, kann also der Erschütterung leichter ausweichen, ist außerdem reichlicher von ernährenden Blutgefäßen umgeben. Nach Verf. wird die Ficklersche Theorie noch am meisten den Tatsachen gerecht. Nach ihm treten durch eine Rückenmarkschleuderbewegung nach ganz bestimmten physikalischen Gesetzen Schwankungen und Verdrängungen im flüssigen Axoplasma der Achsenzylinder auf, wodurch eine vorübergehende Aufhebung der Funktion der Nervenfaser herbeigeführt wird. Mit dem Ausgleich dieser Schwankungen wird die Nervenfaser wieder leistungsfähig. In anderen Fällen verschwinden die Lähmungserscheinungen nicht, oder es bildet sich ein schleichendes Nervenleiden aus. Der folgende Fall illustriert deutlich den klinischen Verlauf:

[91]) Wilh. Mayer, Über traumatische Myelitis. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 19.)

25jähriger Reservist. Am 4. IX. Unterschenkelschuß; kämpft trotzdem weiter; wird nun von nicht krepierender Granate mit Erde in der Nabelgegend überschüttet. Etwa 10 Minuten bewußtlos; keine äußere Verletzung, kann jedoch, weil die Beine den Dienst versagen, nicht aufstehen. Schmerzen in der Blasengegend und komplette Rententio urinae, Katheterisation der Blase. Im Lazarett geht die Harnverhaltung in eine anfänglich komplette Inkontinenz über, welche Mitte Dezember vollkommen verschwunden ist. Auch später bleibt die Blasenfunktion fast intakt, nur bei größeren Gehanstrengungen leichte Incontinentia urinae. Libido sexualis; jedoch keine Erektionen seit der Verletzung. (Von allgemeinen Erscheinungen: Andauernde Parese der Beine, später Beuger der Hüfte und des Knies paretisch; keine Spasmen; Elektroreaktion normal.) Das Röntgenbild ergibt normale Wirbelsäule.

Als Ursache für diese Rückenmarksläsion ist nach Mayer nicht Blutung, sondern nekrotische Vorgänge, resp. traumatische Myelitis (Henneberg) anzunehmen, obwohl dies kein ganz korrekter dem pathologisch-anatomischen Bilde entsprechender Ausdruck sei. Für diese Auffassung spricht auch eine interessante Beobachtung von Weiß[92]):

Einschuß 6 Hals-, 1 Brustwirbel. Parese der Beine, keine sensiblen Störungen, Blasen-Mastdarmlähmung. Geschoß lag extradural. Tod an Cysto-Pyelitis. Die Sektion ergab keine Verletzung des Rückenmarks, dagegen rote Erweichung.

Daß auch Blutungen in die Hüllen des Rückenmarks bei diesen Vorgängen eine gewisse Rolle spielen, ergibt sich, abgesehen von den bereits publizierten Mitteilungen Neuhäusers (10), aus sehr interessanten Beobachtungen, deren Symptomenbild Rumpel[93]) ohne dies freilich näher zu begründen, auf Blutungen in die Meningen zurückführt:

Brüderpaar: Durchschuß durch die Rückenmuskulatur in Höhe des ersten Lendenwirbels. Schußkanal so oberflächlich, daß höchstens die Spitze des Dornfortsatzes getroffen sein konnte. Neben Paresen der Beinmuskulatur Harnverhaltung.

Auch durch sekundäre Eiterungen innerhalb des Zentralnervensystems können nach anfänglich gutem Verlaufe Verschlechterungen eintreten, wie Goldstein[94]) berichtet:

33jähr. Mann, Schuß von der Flanke in den Rücken. Absolute Lähmung der Beine und der Blase. Einschuß über dem linken Rand des Cucullaris, Ausschußöffnung an der rechten Seite des 6. Brustwirbels. Vollständige Lähmung beider Beine mit Sensibilitätsstörungen, Blasen- und Mastdarmlähmung. Dekubitus. Pneumonie. Exitus. Sektion ergibt, abgesehen von Knochenzertrümmerungen, eitrigen Belag in der Tiefe des Wirbelloches des 6. Brustwirbels,

[92]) Weiß, Schußverletzung des Rückenmarks. (Med.-naturwissenschaftl. Verein Tübingen 14. I. 1915. Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 9.)

[93]) Rumpel, Über Rückenmarkschüsse. (Münchner med. Wochenschrift 1915, Nr. 19.)

[94]) Goldstein, Beobachtungen an Schußverletzungen des Gehirns und Rückenmarks. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 8.)

sowie im Gehirn an der hintern Unterfläche des Cerebellum, an der Hirnbasis hinter dem Chiasma.

Aber noch ganz anders geartete entzündliche Veränderungen der Hirnhäute ohne Eiterung können zu schweren, tödlich verlaufenden Affektionen Veranlassung geben, wie der folgende, gleichfalls von Goldstein beobachtete Fall beweist:

27jähr. Mann, 9. IX. Schuß in den Rücken. Lähmung der Beine; Blasen- und Mastdarminkontinenz, wenig Schmerzen. An der rechten Halsseite reaktionslose, linsengroße Einschußöffnung; Geschoß unterhalb des linken Schulterblattes zu fühlen. Nach 8 Tagen Sensibilität teilweise wiedergekehrt. Cystitis und Dekubitus jedoch halten an. 14 Tage später Verschlechterung des Allgemeinbefindens; vollständige schlaffe Lähmung mit fehlenden Sehnenreflexen. Vollständige Inkontinenz von Blase und Mastdarm. 3 Wochen später Exitus. — In Höhe des 4. Dorsalsegments eine Verwachsung der Dura mit dem Rückenmark.

Hier hat also das Geschoß das Rückenmark, ja selbst die Wirbelsäule nicht verletzt und doch Veränderungen in den Häuten verursacht, welche zu einer schweren Rückenmarksschädigung Veranlassung gegeben haben. Sie hat eine Einschnürung erzeugt, als deren Folge durch Lähmung außer den Nervenlähmungen die Blasenstörung und der Dekubitus auftraten. Man darf annehmen, daß durch die Erschütterung des Rückenmarks entzündliche Veränderungen in seinen Häuten gesetzt wurden, vielleicht auch Blutungen, die schließlich zu der Verwachsung geführt haben. Wie man sieht, handelt es sich hier um ähnliche, wenn auch weit kompliziertere Vorgänge wie in den von Finkelnburg, Mayer, Rumpel u. a. mitgeteilten Beobachtungen. Die Symptome sind hier ebenso schwer, wie wenn außer den Duraverletzungen auch die Rückenmarksubstanz zsrtrümmert ist, wie der folgende Fall beweist:

21jähr. Mann. Schuß ins Kreuz. Lähmung beider Beine. Störungen beim Urinlassen. Nach wenigen Tagen entwickelt sich Ischuria paradoxa, sowie Cystitis. Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Operation beschlossen, vorher Exitus. Bei der Sektion fand man einen höckerigen Vorsprung am Rande des 3. Brustwirbelkörpers; ein fünfpfenniggroßes Stück der Dura usuriert. Von der Rückenmarksubstanz selbst nur noch spärliche Reste.

Über ähnliche Verletzungen berichtet Kaiser (89). Immer steht bei ihnen als Todesursache die Cystitis und Pyelonephritis in erster Reihe. In einem Falle bestand außerdem Peritonitis, ausgehend von einem in die Bauchhöhle perforierten Abszeß der Blasenwand. — Nägeli[95]), ein Schweizer Kollege, welcher unter Guleke längere Zeit im Festungslazarett zu Straßburg arbeitete, berichtet,

[95]) Nägeli und Preiz, Beobachtungen und Erfahrungen aus Straßburger Festungslazaretten. (Gesellschaft der Ärzte in Zürich 21. XI. 1914. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 12.)

daß unter 3000 Verletzungen 5 Rückenmarkschüsse mit Paraplegia inferior und Blasenmastdarmlähmung beobachtet wurden, ein sehr geringer Prozentsatz. In Übereinstimmung hiermit berichtet Rehn[96]), daß er überhaupt Blasenverletzungen in sehr geringer Anzahl gesehen habe, sowie Adolf Fischer und Peter Ryliner[97]), welche unter dem gesamten Krankenmaterial eines Lazarettzuges nur eine Cystitis konstatierten. Schon in unserer ersten Übersicht hatten wir auf Störungen der Blasenfunktion bei Kriegsteilnehmern, insbesondere bei bettlägerigen Verwundeten aufmerksam gemacht, deren Ursache nach Oppenheim (30) auf Neurasthenie zurückzuführen sei, welche aber, wie Referent selbst früher nachgewiesen hat, ihre Ursache in manifest gewordenen Prostataleiden meist leichter Natur haben. Ferner wiesen wir auf Fälle von Blasenstörung hin, welche Ehret (8) auf den Einfluß von Kälte und Feuchtigkeit zurückführte. Ganz ähnlich scheinen die Verhältnisse bei Kriegsteilnehmern zu liegen, mit deren Leiden sich Böhme (135) in einer sehr sorgfältigen Studie beschäftigt. Hier handelt es sich meist um nicht Verwundete, welche an Enuresis von wechselnder Intensität litten. Es waren ausschließlich junge Leute von 18—22 Jahren, bei welchen in der Kindheit Enuresis bereits bestanden hatte. Zumeist wurde das Leiden auf Kälte und Nässe zurückgeführt. Auch hier scheint die Prostata insofern eine gewisse Rolle zu spielen, als vielfach Schwellung und starker Füllungszustand des Organs festgestellt wurde. Eigentlich entzündliche Erscheinungen waren jedoch nicht nachweisbar, ebensowenig Veränderung der Blasenmuskulatur. Dagegen wurden auch Fälle beobachtet, in welchen die Enuresis als Folge wirklicher, zunächst mehr oder weniger latenter Urogenitalleiden anzusehen war. Nach Diskutierung aller möglichen Ursachen für die Erklärung der Enuresis kommt Böhme[98]) zu dem Schlusse, daß es sich um eine Störung des regulatorischen Verhältnisses zwischen Detrusor und Sphinkter handelt, wobei der Detrusor zu stark oder der Sphinkter zu schwach sei. Das ganze Leiden stellt ein Rezidiv der bereits in der Kindheit bestandenen Enuresis dar.

Die Symptomatologie der Blasenverletzungen bietet verhältnismäßig wenig Neues und Bemerkenswertes. Im Vordergrunde des

---

[96]) Rehn, Kriegserfahrungen eines beratenden Chirurgen. (Bonner Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 106, Heft 1.)

[97]) Adolf Fischer und Peter Ryliner, Kriegsärztliche Beobachtungen. (Württembergisches Korrespondenzblatt 1915, Nr. 14.)

[98]) Fritz Böhme, Enuresis und ähnliche Blasenstörungen im Felde. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 21.)

Interesses steht natürlich der Symptomenkomplex bei Blasenaffektion nach Rückenmarkschüssen. Als Besonderheit wird von mehreren Autoren Hämaturie angeführt. So berichtet Rumpel (93) über einen Fall, in welchem 3—4 Tage nach der Verletzung ganz spontan schwerste Hämaturie ohne gleichzeitige Verletzung der Harnwege auftrat.

18jähr. Soldat. Schußverletzung des Rückenmarks im untern Brustabschnitt mit Symptomen einer Querschnittsläsion. Am 2. Tage Temperaturanstieg, am 3. schwerste Hämaturie, am 5. Exitus. Die Sektion ergab ausgedehnte blutige Sugillation der Blasenschleimhaut, Blutungen der Schleimhaut der Harnleiter und der Nierenbecken. Nieren schienen makroskopisch intakt.

Ähnlich war das Aussehen von Präparaten der Harnwege eines an einer Rückenmarkschußverletzung zugrunde gegangenen Soldaten, welche Busch[99]) demonstrierte. Auch hier hatten schwerste Hämaturien einen schnellen Tod herbeigeführt. In der sich an diese Demonstration anschließenden Diskussion machte Roepke darauf aufmerksam, daß ganz dieselben Komplikationen mehrfach in Lille demonstriert worden seien. Während Rumpel sich jedes Erklärungsversuchs enthält, glauben Busch sowohl wie Roepke sie als trophoneurotische Blutungen ansprechen zu sollen. Nach Ansicht des Referenten dürften als Ursache vielleicht ähnliche Momente kongestiver Natur in Frage kommen, wie sie nicht selten bei Wanderniere zu Blutungen führen. Darauf, daß trotz scheinbar leichter Veränderungen in der Substanz des Rückenmarks schwere Ausfallserscheinungen bei den Verwundeten beobachtet werden, macht Goldstein (94) auf Grund seiner reichen Erfahrung aufmerksam und bestätigt hierdurch die Erfahrungen von Finkelnburg, Mayer u. a. Zu den Beobachtungen, welche von diesem Gesichtspunkt aus Interesse beanspruchen, gehört der folgende von Cassierer (Disk. z. Schuster 83) erwähnte Fall:

Schuß quer von einer Schulter zur andern, sofortige Lähmung beider Beine, der Blase und des Mastdarms. Dekubitus. Exitus. Sektion: Keine Verletzung der Dura, kein Geschoßkanal durch das Rückenmark. Mikroskopische Untersuchung der Medulla: Typische zentrale Nekrose, keine Blutung.

Die Schwierigkeiten des aseptischen Katheterismus und seiner Indikationsstellung überhaupt bei Rückenmarksverletzten geben Goldberg[100]) Veranlassung, den Standpunkt des Urologen geltend zu machen. Nach seinen Erfahrungen ist Residualharn als solcher erst bedenklich, wenn er über 500 g beträgt. Gleichwohl ist es wün-

[99]) Busch, Demonstrationen. (3. wissenschaftl. Sitzung der Sanitätsoffiziere des VII. Reservekorps, 7. II. 1915. Mediz. Klinik 1915, Nr. 11.)

[100]) Goldberg, Behandlung der Harnverhaltung bei Rückenmarksschüssen. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 13.)

schenswert, daß die Blase zeitweilig künstlich entleert werde. Besteht komplette Harnretention, so beobachtet man entweder kein Überlaufen der Blase, bei intaktem Sphinkter, oder sie läuft über: bei gelähmtem Sphinkter. In den höchsten Graden von Harnretention kann man durch Druck auf die Bauchwand die Blase mechanisch ausdrücken. Auch das Bild der Urininfektion ist nicht einheitlich. Die Cystitis als solche ist nicht gefährlich. Wird jedoch die Blase nicht entleert, so entsteht infolge der Stauung Druckschädigung des Nierenparenchyms und im Anschluß daran Pyelitis. Dringen die Bakterien in die Blutbahn ein, so kommt es zur Urosepsis. Diese entwickelt sich übrigens auch bei ungehindertem Harnabfluß und wird durch Wunden jeder Art gefördert. Zwei bemerkenswerte Fälle von Rückenmarksverletzung mit Blasensymptomen teilt Ernst Fränkel[101]) mit:

Fall 1. 26. VIII. Gewehrschuß in der Gegend des 12. Brustwirbels. Am 27. XI. bestand (neben linksseitiger Atrophie, doppelseitigen Lähmungen der untern Extremitäten) Incontinentia urinae et alvi.

Fall 2. 26. IX. Schuß durch die rechte Schulter quer durch den Rücken. Geschoß in Höhe des 9. Brustwirbeldorns 8 cm links von der Wirbelsäule stecken geblieben, operativ entfernt. Zuerst Arme und Beine, später nur Beine gelähmt. Ischuria paradoxa, ständiges Harnträufeln bei voller Blase. Später gute Entleerung des Harns; jedoch noch deutliche Parese des Sphinkter; bei eintretendem Drang muß Pat. sofort den Urin entleeren. Außerdem Pollakiurie.

Im ersten Falle blieb noch später Störung der Blasen- und Mastdarmfunktion zurück, obwohl an manchen Tagen der Pat. wieder deutlich Harn- und Kotdrang verspürte. Ähnlich verliefen 2 Fälle von Blasenlähmung infolge von Schußverletzungen des Rückenmarks, über welche Spielmeyer[102]) berichtete. Über bemerkenswerte Fälle von Blasenverletzung durch Schüsse, meist in Verbindung mit Verletzungen der Nachbarorgane, referieren Haym[103]), v. Rothe (90), Perthes[104]) und Lachmann[105]).

Fälle von Haym (103). 2 Fälle von komplizierter Harnblasenverletzung mit Urininfiltration. Als einziger operativer Eingriff: Cystostomie. Die Nachbehandlung wurde mit Sitzbädern durchgeführt. Heilung.

---

[101]) Ernst Fränkel, Zwei bemerkenswerte Fälle von Rückenmarksverletzung durch Gewehrschüsse. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 19.)

[102]) Spielmeyer, Schußverletzungen des Nervensystems. (Kriegsmediz. Abend des Münchner ärztlichen Vereins 21. I. 1915. Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 8.)

[103]) Haym (Krakau). Schußverletzungen der Lunge und Harnblase. (Prager med. Wochenschr. 1915, Nr. 13. Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 19.)

[104]) Perthes, Beitrag zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 14.)

[105]) Lachmann, Seltener Verlauf eines Bauchschusses. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 8.)

Fall von v. Rothe (90). 11jähriger französischer Knabe, wird vom Revolver getroffen. Schuß vom linken Rektus seitlich und oberhalb der Blase in den rechten Oberschenkel, Verf. sah ihn am 4. Tage nach der Verletzung; Urin nicht blutig, nur wenig getrübt. Da eine Blasenverletzung nicht angenommen wurde, kein Dauerkatheter. Nach 2 Tagen sondert die Oberschenkelwunde ein urinös riechendes, sanguinolent-eitriges Sekret ab. Diagnose: Blasenperforation; Dauerkatheter, Heilung.

Fälle von Perthes (104). 1 Fall von Bauchschuß ohne Verletzung intraperitoneal gelegener Darmabschnitte, aber mit weiter Eröffnung der Blase und mit Beteiligung des kontusionierten und später nekrotischen Rektum. Soldat am 20. X. von feindlicher Infanterie in 600 m Entfernung getroffen. Auf dem Hauptverbandplatz Katheterismus eines blutigen Urins. Auf dem Transport heftige Schmerzen in der Unterbauchgegend. Nach 9 Stunden Aufnahme im Lazarett zu Lille. Kleiner Einschuß links unterhalb des Nabels, Ausschuß in der Mitte der rechten Gesäßbacke. Pat. sehr unruhig, klagt über heftige Schmerzen in der Blasengegend. Daselbst ausgedehnte Dämpfung, Bauchdeckenspannung. Katheterismus ergibt wenig blutigen Urin, kein Verschwinden der Dämpfung (Urininfiltration). Operation: Der Schuß ist vor dem Peritoneum entlang bis zur Blase gegangen und hat hier einen großen Riß am Blasenscheitel und eine kleine Ausschußöffnung am Blasenboden erzeugt. Naht beider Öffnungen bis auf einen kleinen Schlitz, durch welchen von der Harnröhre aus ein Verweilkatheter nach oben herausgeführt wird. Verlauf günstig, jedoch am Tage nach der Operation Blutabgang per rectum. Am 9. Tage Kot und Harn aus der Ausschußwunde. — Einen Monat später Fistel oberhalb der Symphyse geschlossen. Normaler Stuhlgang, leichte Cystitis, welche durch Blasenspülung beseitigt wurde. Keine Kommunikation zwischen Blase, Rektum und Gesäß. An der Ausschußöffnung geringe, sezernierende Fistel.

Einen noch schwereren Fall hat Perthes 1900 bei der deutschen China-Expedition beobachtet. Hier bestand mehrfache Verletzung des Dünndarms und der Blase. Durch Resektion der Dünndarmschlingen und durch Blasennaht wurde Heilung erzielt. Ungünstig verliefen 2 Fälle von Bauchblasenschuß. Einer ging sofort, ein anderer nach zunächst günstigem Verlauf während der Nachbehandlung am 8. Tage an schwerer Cystitis und Pyelitis zugrunde. Viel Ähnlichkeit mit dem Fall von Perthes hat eine von Gottstein mitgeteilte Beobachtung.

Fall von Gottstein (84). Schuß in die Glutäalgegend, Ausschuß 3 Finger breit über der Symphyse, rechts von der Mittellinie, jedoch links von der Einschußöffnung heraus. Ausschuß fünfmarkstückgroß. Nach 8tägiger Behandlung im Lazarett Austritt sämtlichen Stuhls und Harns durch die Ausschußöffnung. Es war also sowohl Hinterwand und Vorderwand des Rektum, als auch der Blase durchbohrt. Ferner bestand ein Ventilverschluß an der Rektovesikalfistel, da kein Urin nach dem Mastdarm hin abfloß. Es wurde zunächst obstipierende Diät gegeben, mit dem Erfolg, daß nur Winde die Fistel passierten. Auch dies änderte sich, als ein Darmrohr in das Rektum eingeführt wurde. Im weitern Verlaufe wurde, obwohl der Urin noch durch die Fistel abging, kein Dauerkatheter gelegt, einerseits um nicht die Blasenwand zu reizen, anderseits

um ein zu schnelles Verheilen zu hindern (Gefahr der aszendierenden Erkrankung des Nierenbeckens!). Erst wenn dauernd weder Stuhl noch Flatus mehr passieren werden, soll ein Dauerkatheter gelegt werden.

Fall von Lachmann (105). 30jähriger Mann, am 8. XI. Geschoß durch den linken Oberarm, zweiter Einschuß in der Linea axillaris zwischen 8. und 9. Rippe. Nach 2 Tagen im Reservelazarett. Temperatur 39,3° C. Zwischen den Rippen leichte Dämpfung. Leib druckempfindlich, jedoch nicht aufgetrieben. Zunächst Hungerkur. Fallen der Temperatur; hierauf breiige Kost. 10 Tage nach der Verwundung wird spitzes Infanteriegeschoß per Rectum entleert. Besserung. Bei der Entlassung bestehen noch zweierlei Beschwerden: 1. Schmerzen von der Einschußstelle zur Schambeinfuge, 2. Schmerzen in der Blase, die jedesmal am Schlusse der Harnentleerung und des Morgens bei stark gefüllter Blase auftreten und längs des Poupartischen Bandes ausstrahlen. Eine Ursache für sie ist nicht auffindbar. Vielleicht handelt es sich um Narbenstränge in den Bauchorganen.

Die gute Heilungstendenz vieler Blasenschüsse wird endlich durch folgende Beobachtungen gekennzeichnet:

Fall von Zondek[106]). Pat. hatte infolge von Eindringen von Granatsplittern an der vordern untern Bauchwand eine Wunde, aus der sich Dünndarminhalt und Harn entleerte. Dauerkatheter, Blasenspülungen, Dauerbad. Die Blasenfistel schloß sich zuerst, später auch die Dünndarmfistel spontan.

Fall von Kreuter[107]). Isolierter Blasenschuß mit suprapubischer Urinfistel, gleichfalls spontane Heilung.

Mit welchen Schwierigkeiten zuweilen die Stellung der Diagnose zu kämpfen hat, ergibt sich aus folgendem, von v. Rothe (90) mitgeteilten Falle:

An einem Kotabszeß, der etwas unter der linken Flexur saß, hatte R. eine Verletzung der, wie er annahm, etwas gesenkten linken Niere angenommen, da es sich um nur geringen Meteorismus, dagegen um deutlich ausgesprochene Harnsymptome: trüben Harn und erhebliche Albuminurie handelte, während gleichzeitig Retentio urinae bestand. In Wirklichkeit waren die Harnsymptome Folge einer Cystitis infolge von unreinem Katheterismus.

Erhebliche diagnostische Schwierigkeiten entstehen auch bei den Blasenlähmungen infolge von Rückenmarksverletzungen. Sie betreffen sowohl die Art wie den Umfang der Rückenmarksläsion. So macht Mayer (91) darauf aufmerksam, wie schwer es in gewissen Fällen (wo eine grobe Verletzung der Medulla spinalis nicht besteht) ist, zu entscheiden, ob es sich um Hämatomyelitis, meningeale Blutung oder akute traumatische Markschädigung handelt; auch Rumpel (93) macht hierauf fast mit denselben Worten aufmerksam. ebenso weist E. Meyer[108]) darauf hin, während Goldstein

---

[106]) Zondek, Demonstrationen. (Kriegsärztl. Abend, Berlin 2. II. 1915, Augusta-Hospital. Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 8.)

[107]) Kreuter, Isolierter Blasenschuß mit suprapubischer Urinfistel in Heilung. (Freie militärärztliche Vereinigung in Erlangen. Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 8.)

[108]) E. Meyer, Die Frage der Laminektomie bei Schußverletzungen vom neurologischen Standpunkt. (Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 12.)

(94) davor warnt, aus scheinbar geringem Umfang der Rückenmarksläsion diagnostische Schlüsse auf ihre Bedeutung zu ziehen.

Auch in den neuesten Publikationen wird auf die ernste Prognose hingewiesen, welche die komplizierten Blasenschüsse bieten. So berichtet Kayser (89) über einen solchen Fall, in welchem es sich um einen Blasenmastdarmschuß handelte. Hier ging der Patient an einer bis zur rechten Niere emporsteigenden retroperitonealen Phlegmone zugrunde. Für eine Radikaloperation war es in diesem Falle zu spät. Anderseits wird auch von sehr erfahrenen Chirurgen den Blasenschüssen eine günstige Prognose gestellt. So führt Kocher (82) auf Grund seiner Beobachtungen aus, daß er oft spontane Heilung von Beckenschüssen gesehen habe, selbst wenn außer der Blase Mastdarm und Harnröhre durchlöchert war, sobald nur freier Harnabfluß gesichert werden konnte, und für nicht komplizierte Blasenschüsse, bei denen die Blase extraperitoneal getroffen wird, stellt v. Rothe (90) ohne weiteres eine gute Prognose. Allerdings entstehen hier Urininfiltrationen, bei denen ausgiebig zu inzidieren ist. Das Urteil der Autoren scheint also im Verlauf des Krieges in bezug auf die Prognose der Blasenschüsse vielfach ein günstigeres geworden zu sein. — Bei den Blasenerkrankungen infolge von Rückenmarksverletzungen dagegen ist auch nach den neuesten Beobachtungen von Mayer (91), Rumpel (93) u. a. die Prognose ziemlich trostlos. Dies ist um so begreiflicher, als die Indikationsstellung für einen operativen Eingriff nach den Erfahrungen nach wie vor ganz unsicher ist. Sind die Autoren doch sich selbst darüber nicht einig, ob das Bestehen der Cystitis und Pyelonephritis, wie man früher meinte, eine absolute Kontraindikation gegen die Laminektomie darstelle. Marburg und Ranzi[109]) glauben, daß man bei leichter Cystitis und Pyelonephritis mit Erfolg operieren könne; schwerere Cystitis sei allerdings als eine absolute Kontraindikation aufzufassen. Selbstverständlich ist damit kein sicherer Hinweis gegeben, da die Beurteilung der Intensität der Cystitis ganz von der subjektiven Auffassung des Operateurs abhängt. Im Gegensatz hierzu führt Goldstein (94) einen Fall an, in welchem trotz Cystitis und Dekubitus die Laminektomie erfolgreich war:

24jähriger Mann. 19. VIII. Schuß in den Rücken, in der Höhe des 1. bis 2. Lendenwirbels. Lähmung der Beine, der Blase und des Mastdarms. Cystitis, Dekubitus. Allgemeinbefinden gut. Da nach mehreren Wochen keine Besserung eintritt, Röntgenaufnahme. Geschoßschatten zwischen 10. und 11. Brust-

[109]) Marburg und Ranzi, Über Rückenmarkschüsse. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 5. Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 9.)

wirbel. Geschoß ist in den Knochen eingekeilt, z. T. im Lumbalkanal neben der an sich nicht verletzten Dura mit seiner Längsrichtung parallel zum Wirbelkanal. Nach seiner Entfernung Besserung der Lähmungserscheinungen. Weitere Besserung ist nach Ansicht des Verf. zu erwarten.

Einen weit skeptischeren Standpunkt nimmt E. Meyer (108) ein. Nach seiner Ansicht ist die Laminektomie, wenn sie überhaupt ratsam, resp. nicht aussichtslos erscheint, zu beschleunigen, sobald sich die ersten Symptome von Cystitis und Dekubitus zeigen; denn Abwarten ist hier auf alle Fälle bedenklich, selbst wenn sie noch keinen hohen Grad erreicht haben. Anderseits macht auch Meyer darauf aufmerksam, daß selbst in Fällen von totaler Querschnittsunterbrechung, deren Prognose a priori sehr ungünstig zu sein schien, so weit Besserung erzielt wird, daß Dekubitus und Cystitis zurückgehen, ja ganz ausheilen. Zuweilen tritt allerdings die Besserung erst nach Monaten ein.

Was den Zeitpunkt der Operation anlangt, so empfiehlt sie Goldstein (94) erst, wenn andauernde Lähmung der Extremitäten und der Blase vorhanden ist, steht also auf dem Standpunkte Finkelnburgs (29), wofern nicht Cystitis und Pyelonephritis ihre Vornahme beschleunigen. Spielmeyer (102) wiederum warnt vor all zu langem Zögern mit der Laminektomie, jedenfalls sollte sie nicht später als 3—4 Monate nach der Verwundung ausgeführt werden. Rumpel (93) hat von 48 Wirbelschüssen 10 operiert. Von ihnen starben 6. Von den überlebenden einer erheblich gebessert, insbesondere wurde seine Blasenfunktion wiederhergestellt.

Wirbelbogen und Darmfortsatz zertrümmert; fürchterliche, unstillbare Schmerzen, Blasenlähmung. Nach Freilegung der zertrümmerten Partie floß blutiger Liquor spinalis ab. Sofortiges Verschwinden der Schmerzen; 3 Tage später bereits spontane Urinentleerung.

Trotz der im allgemeinen geringen Operationserfolge redet Rumpel der Operation das Wort, schon um sich genauer in loco über den Umfang und die Natur der Verletzung informieren zu können. Die Indikationsstellung auf Grund der klinischen Erscheinungen allein ist auch ihm bisher noch zu unsicher. Oehleker[110]) berichtet endlich über 2 Fälle von Rückenmarksverletzung mit Blasenlähmung, in denen durch Laminektomie Heilung erzielt wurde.

Fall 1. Steckschuß in der Kreuzbeingegend. Bild der Conusverletzung, keine Schmerzen. In der Tat bestand eine Läsion der Cauda equina in Höhe des 5. Lumbalwirbels. Die Laminektomie führte nach anfänglicher Verschlimmerung der Blasenstörung zu Heilung.

---

[110]) Oehleker, Über Rückenmarksverletzungen. (Ärztl. Verein zu Hamburg 17. I. 1915. Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 9.)

Fall 2. Einseitige Verletzung der Cauda equina; totale motorische und sensible Lähmung des rechten Beins. Keine Reflexe. Blasenlähmung. 3 Monate nach Entfernung des genau in der Mitte im Wirbelkanal liegenden Schrapnellgeschosses völlige Heilung bis auf leichte sensible Störungen an der Innenseite des rechten Oberschenkels.

Daß die Blasenlähmung übrigens auch durch andere Maßnahmen gelegentlich geheilt werden kann, ergibt sich aus einer Beobachtung Kaisers (89), in welcher der Patient in der Glissonschen Schwebe die Blasen- und Mastdarmfunktion und später auch die Motilität und Sensibilität der Beine wiedererlangte. Die in allen diesen Fällen so verhängnisvolle Cystitis rät Goldberg (100) durch Spülungen mit Argentum-Lösungen 1:500 zu verhüten. Ob diese Konzentration nicht eswas stark ist, bleibe dahingestellt. Dauerkatheter sind nach G. nicht empfehlenswert, weil sie die Harnröhre, insbesondere den prostatischen Teil zu sehr reizen und das Zustandekommen der Cystopyelitis begünstigen. Er schlägt daher vor: 1. bei jedem derartig Verwundeten interne Uro-Antiseptika, deren prophylaktischer Wert ebenso bedeutend, wie ihr kurativer gering ist; 2. dreimal täglich einfache Entleerung der Blase mittels ausgekochtem Nélaton, nachdem vorher der Penis abgeseift worden ist. Eine Spülung ist nicht anzuschließen. Die Spezialbehandlung hat erst im Lazarett zu erfolgen. Sehr originell ist endlich ein Vorschlag, welchen Liefmann[111]) zur Behandlung der Cystitis nach Rückenmarkschüssen macht. Von der Annahme ausgehend, daß diese Infektionen durch Colibazillen aus dem Darm verursacht werden, rät Liefmann, derartige Kranke mit autogener Coli-Vakzine zu behandeln. Eventuell kommen natürlich auch andere Vakzinen, je nach der Art der aufgefundenen Keime, in Frage. Schließlich rät Verf. sogar zur prophylaktischen Vakzinebehandlung in allen Fällen, wo die Gefahr der Infektion der Harnwege besteht. So geistreich und gut gemeint dieser und andere Vorschläge sein mögen, welche auf die Sicherung der Asepsis abzielen, so möchten wir doch der Beurteilung ihrer Wirksamkeit eine gewisse Reserve empfehlen. Lehrt doch die besonders bei Prostatahypertrophie gemachte Erfahrung, daß häufig, trotz peinlichster Antisepsis auf die Dauer die Infektion der Harnwege sich nicht vermeiden läßt, während anderseits Patienten von ihr verschont bleiben, welche die elementarsten Vorschriften der Antisepsis außer acht lassen. — Was die Behandlung von Störungen der Blasenfunktion auf nervöser Grundlage anlangt, so empfiehlt Böhme (98) Wärme, Enthaltsamkeit von Flüssigkeit,

[111]) Liefmann, Zur Behandlung der Rückenmarksverletzungen im Kriege. (Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 11.)

warme Sitzbäder, eventuell Arzberger Birne 38—45° C von 5—10 Minuten Dauer. Sollte dies ohne Erfolg sein: Massage der Prostata, Sonden, Dilatation nach Oberländer, jedoch prinzipiell Vermeidung jeder unnötigen Polypragmasie. Referent hat in solchen und ähnlichen Fällen durch folgendes Verfahren sofortigen Erfolg gehabt: Massage der Prostata, Kokaininjektion von 1°/₀ Cocain. nitr.-Lösung in die anterior; nach 5 Minuten Injektion von 30—50 ccm einer Argentumlösung 1:5000 in die Harnröhre, welche 10—15 Minuten zurückgehalten werden.

Bei den Angaben über die Behandlung von Blasenschüssen und Blasenverletzungen im Felde ist in den Publikationen etwas wesentlich Neues nicht zu berichten. Nach wie vor wird auf die Notwendigkeit einer ausgiebigen und glatten Entleerung des Harnes hingewiesen, u. a. neuerdings von Perthes (114) und Haym (103); im übrigen fordern sie eine möglichst konservative Behandlung. In 2 Fällen von komplizierter Harnblasenverletzung mit Urininfiltration hat Haym als einzigen operativen Eingriff die Cystostomie ausgeführt. Nachbehandlung mittels Dauerbäder. Derselben Meinung ist Garré[112]), welcher sogar breite Inzisionen in das Zellgewebe für ausreichend hält. Daß die Blasennaht bei Verletzungen inopportun sein kann, führt Körte (114) aus, da einmal eine Rektumverletzung, welche sehr schwer zu sehen sei, unbemerkt geblieben und auf diese Weise Komplikationen entstanden seien. — In Übereinstimmung mit den Ansichten des Referenten bei der Besprechung der Arbeit von Klink (42) empfiehlt es sich nach Garré (112), bei Harnröhren- und Dammverletzungen nicht wie in der Friedenspraxis die Urethrotomia externa oder Sectio mediana zu machen, sondern die Blasenpunktion, eventuell mit Liegenlassen der 10 cm langen stricknadeldicken Kanüle, die mit einem Schlauch verbunden und mit Heftpflaster an der Bauchwand befestigt wird. Derselben Ansicht ist Rehn (90). — Daß man selbst in Fällen von Blasen-Dünndarmfistel durch einfache Dauerkatheter, Blasenspülungen und Dauerbad Heilung erzielen kann, lehrt der Fall von Zondek (106). Allerdings genügt der Dauerkatheter nicht in allen Fällen, besonders dann nicht, wenn die Prostata selbst zerfetzt ist, wie v. Rothe (90) es erlebt hat. Dann verstopft er sich mit Blutgerinnseln, und man ist genötigt, breite Inzisionen auszuführen.

Einschuß in die linke Glutäalmuskulatur, handbreit von der Mittellinie,

---

[112]) Garré, Anzeichen für operatives Handeln in und hinter der Front. (Kriegschirurgentagung in Brüssel 7. IV. 1915. Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 16.)

in Blasenhöhe, kleiner Ausschuß im rechten Rektus, zwei Fingerbreit rechts der Mittellinie und etwa ebensoviel oberhalb der Symphyse. Reflektorische Anurie. Katheterisation ergibt nur wenige Tropfen geronnenen Blutes. Temperatur 37,8° C. Sectio alta. Blase mit geronnenem Blut gefüllt; Prostata zertrümmert. Blasendarmfistel. Suprapubische Drainage; außerdem Dauerkatheter. Hierauf zunächst kein Fieber. Nach 10 Tagen Temperatur 39° C infolge eines Kotabszesses am Gesäß. Inzision. Entfieberung. Der Verlauf dieses Falles ist dadurch bemerkenswert, daß die Blasenwunde nicht infiziert wurde, obwohl das Geschoß durch Darmbakterien infiziert war. Es ist dies offenbar eine Folge des frühzeitigen Eingriffes gewesen, auch mag der Umstand, daß der Schußkanal zwischen Mastdarm und Blase gut verklebt war, die Infektion verhindert haben, die in der Regel in solchen Fällen eintritt.

Von internen Mitteln empfiehlt v. Rothe (90) reichliches Trinken von Milch oder abgekochtem Wasser, ferner tägliche Blasenspülungen mit der wenig reizenden, von Rovsing empfohlenen Phenosalyl-Lösung; außerdem alle 8 Tage Spülung mit $1^0/_0$iger (soll wohl heißen $1^0/_{00}$; Ref.) Arg. nitr.-Lösung. Endlich ist darauf zu achten, daß auch bei infizierter Blase stets der Katheterismus unter allen antiseptischen Kautelen ausgeführt werde. Körte (86) empfiehlt im Gegensatz zu den Bauchschüssen, bei denen konservatives Verfahren indiziert sei, Blasenschüsse frühzeitig zu operieren. Statistische Angaben über die Erfolge der Blasenoperationen sind nicht sehr zahlreich. Körte[113]) hat unter 7 operierten Blasenschüssen 4 geheilt. Von den 13 von Perthes[115]) operierten sind 4 durchgekommen; Borchard[116]) hat 4 Fälle mit zum Teil großen Perforationen, teilweise mit gleichzeitiger Mastdarmverletzung und einmal mit Blutung aus der Arteria glutaea superior durch frühzeitige Operation geheilt. Lichtenstern (71) endlich hat von 8 Fällen von Blasenverletzung 5 konservativ, 3 operativ behandelt.

[113]) Körte, Über Bauchschüsse. (Kriegschirurgentagung in Brüssel 7. IV. 1915. Münchner med. Wochenschr. 1915, Nr. 17.)

[114]) Körte, Über die Behandlung der Bauchschüsse. (Kriegssanitätswissenschaftliche Sitzung in Lodz, 9. Armee, 20. I. 1915. Mediz. Klinik 1915, Nr. 12.)

[115]) Perthes (Disk. zu Körte [114]).

[115]) Borchard (Disk. zu Körte [114]).

(Schluß folgt.)

Über die vom Ureterstumpf nach Nephrektomie wegen Tuberkulose ausgehenden Komplikationen und ihre Behandlung.

Von

Dr. **Theodore Verriotis.**

Viele Ärzte haben schon nach der Nephrektomie bei Tuberkulose gewisse Komplikationen wahrgenommen, welche als Folgen des Krankheitsprozesses im Ureterstumpf entstanden sind. Diese Komplikationen habe ich schon in einer meiner früheren Arbeiten besprochen, und ich komme heute darauf zurück, noch einmal die ganze Serie der Unfälle, welche oft die guten Resultate der Nephrektomie trüben, durchzugehen. Gewisse dieser Komplikationen können uns veranlassen eine falsche Diagnose über den Zustand der zurückgebliebenen anderen Niere zu stellen. —

Der Ureterstumpf kann der Ausgangspunkt von langwierigen Fisteln und Abszessen sein, auch Empyeme hat man schon bemerkt, welche Symptome der Pyonephrose vorgetäuscht haben; auch Pyurie mit oder ohne Tuberkelbazillenausscheidung kann von dem Ureterstumpf ausgehen.

Fisteln.

Natürlich gibt es auch andere Ursachen außer dem Ureterstumpf, welche Fisteln herbeiführen. Wenn man aber die Fälle untersucht, in welchen eine Verbindung des Ureterstumpfes mit der operierten Wunde besteht, so kann man sich überzeugen, daß der Stumpf in vielen Fällen die Ursache der Fisteln ist. Heitz-Boyer und Morenno haben mit der Paste von Beck Versuche angestellt, die Fisteln zu behandeln, und das Wismut ist in vielen Fällen im Harn gesehen worden; das beweist, daß die Fistel mit dem Ureterstumpf in Verbindung steht.

Wenn wir nun die Entwicklung und die verschiedenen Formen des tuberkulösen Harnleiters betrachten, finden wir, daß keine volle Übereinstimmung zwischen der Entwicklung und den Graden der Nierentuberkulose und dem Grad der Harnleitertuberkulose besteht. Eine Niere, deren Läsion sehr minimal ist, kann einen sehr schwer erkrankten Harnleiter haben, und umgekehrt. In den Fällen, wo der Harnleiter wenig angegriffen ist, heilt er nach der Nephrektomie leicht aus, im Gegensatz zu schwer affiziertem Harnleiter. In den letzten Fällen nekrotiviert die unterbundene Stelle und stößt sich ab, ohne daß der Stumpf vernarbt, und der tuberkulose Harnleiter bleibt mit der Wunde in Verbindung. Die sekundäre Infektion kann leicht eintreten, und der Stumpf wird eine Quelle langwieriger Eiterung. Diese Fisteln kann man in zwei Kategorien einteilen.

1. Fisteln, die den Stumpf zur Ursache haben, die nur mit der Wunde in Verbindung stehen.

2. Fisteln, die mit der Blase und der Wunde durch den Stumpf in Verbindung stehen. Die ersteren sind eitrige Fisteln, die zweiten urinös eitrige.

Es kommt vor, daß die Nephrektomiewunde vernarbt, ausgenommen an einem Punkte, wo eine kleine bläulich torpide Fistel bestehen bleibt.

Aus dieser Öffnung sondert sich ein gelblicher Eiter ab, in den verschiedenen Fällen mehr oder weniger dick, welcher uns eine Fistel vermuten läßt. Diese Fistel kann entweder nach der Nephrektomie oder nach der Vernarbung entstehen. Man bemerkt dann um die Zone der Narbe eine rötliche diffuse Schwellung, und wenige Zeit danach kleine bläschenartige Erhebungen, welche aufbrechen und durch die so entstandenen Fisteln Eiter absondern. In anderen Fällen mit denselben Entwicklungen bemerkt man, daß die kleinen Löcher flüssigen Eiter absondern mit ammoniakalischem Geruch. Es handelt sich dann also um eine urinös eitrige Fistel. Die Ursache des Vorkommens von Urin ist der Rückfluß des Harnes von der Blase durch den durchgängig gebliebenen Ureterstumpf. Dieser Rückfluß des Urines läßt sich leicht durch den Zustand des Stumpfes und der Blase erklären. Letztere ist geschwürig, die Zusammenziehung der Blase ist schmerzhaft, der Sphinkter der in Betracht kommenden Uretermündung ist zerstört, beziehungsweise gelähmt, das Kaliber ist erweitert. Also, währenddem sich die Blase zusammenzieht, fließt der Harn aus dem

Orificium urethrae externum, eine gewisse Menge aber fließt durch den erweiterten Stumpf zurück, und fließt aus der Fistel, mit welcher der Stumpf in Verbindung steht, heraus.

Pyureter und Abszesse.

In anderen Fällen, in denen der Kranke das Hospital mit vernarbter Wunde verlassen hat, kommt es vor, daß er nach einiger Zeit wiederkommt mit den klinischen Symptomen einer akuten Phlegmone.

Seine Temperatur beträgt 39—40 Grad, er hat schnellen Puls, klagt über Schmerzen längs seines Ureters auf der nephrektomierten Seite; wenn man dann den Kranken untersucht, bemerkt man an einer Stelle seines Ureters eine diffus ödematöse Schwellung. Diese Abszesse können die Entwicklung eines kalten Abszesses haben; in diesem Fall sind die Symptome weniger ausgeprägt. In anderen selteneren Fällen klagt der Kranke über heftige Schmerzen längs seines Ureters auf der operierten Seite. Im Moment der Schmerzen steigt die Temperatur und der Urin, welcher bis jetzt trüb war, wird ganz klar. Nach der Wiedererscheinung des Eiters im Harn verschwinden die Beschwerden gleichzeitig. Dieses gleicht dem Bild der einseitigen intermittierenden Pyonephrose. Aber man darf nicht an Pyonephrose denken. Der Kranke hat nur eine Niere und diese sondert klaren Urin während der Krisen ab.

Diese ganzen Symptome beweisen die eitrige Verhaltung in dem Ureterstumpf.

Das ist der intermittierende Pyureter.

Diese Formen treffen in den Fällen zu, in welchen der Ureter dick, erweitert und mit schwammigen Auswüchsen gefüllt war. In diesen Fällen sind die Läsionen längs des Ureters nicht alle gleichen Alters. Währenddessen einerseits der Ureter an irgendeinem tief gelegenerem Punkte anfängt, zu vernarben, oder sich in einen vibrösen Strang transformiert, gibt es anderseits in höheren Punkten jüngere Läsionen, welche sich weiter entwickeln. In dem Falle nun, in welchem die Infektion nur Kochsche Bazillen zur Ursache hat, bilden sich in den meisten Fällen ein oder mehrere kalte Abszesse. Nimmt der Abszeß aber eine akute Form an, so kann man mit Recht andere pyogene Bazillen vermuten. Diese Abszesse können sich in ein Hohlorgan entleeren. So geschah es in einem Fall von Boeckel, in welchem sich der Abszeß durch die Harnblase entleerte. Die Entleerung nach außen kommt sehr

häufig vor. Folgende Fälle mögen unsere Beobachtungen beweisen.

1. Kranker nephrektomiert von Herrn Marion im Jahre 1910 an rechter Nierentuberkulose (linke Niere gesund), Operation mit gutem Erfolg, kommt nach einigen Monaten mit trübem Harn und heftigen Schmerzen ins Hospital zurück. Die Schmerzen waren von der Miktion unabhängig. Die Schmerzen befanden sich an der nephrektomierten Seite, deren Papation eine harte schmerzhafte Stelle ergab. Operation.

Die Entfernung des Ureterstumpfes bewies, daß in demselben kalte Abszesse waren.

2. Chevassu. Linke Nierentuberkulose, Nephrektomie im Jahre 1911. Ureter dick, infiltriert, Periureteritis, Vernarbung per primam. Patientin kommt nach einiger Zeit mit Fieber ins Hospital zurück; an der unteren Seite der Wunde bemerkt man eine rötliche, schmerzhafte Schwellung. Am anderen Tage öffnete sich plötzlich der Abszeß spontan. Das Fieber fällt; aber in den folgenden Tagen bemerkt man am Verband einen harnähnlichen Geruch. Über diese Fistel bildet sich eine neue, aus der Harn und Eiter fließt. Operation. Abdeckung des Ureterstumpfes. Unter dem verdickten Bauchfell findet man zwei Abszesse, gefüllt mit schwammigem Gewebe. Exstirpation des Ureters, Reinigung der Wunde mit Jodtinktur, Vernähung und Einlegung einer Drainröhre unter die alte Narbe. Heilung.

3. Marion. Rechte Nierentuberkulose. Nephrektomie. Heilung. Nach zwei Monaten kommt die Kranke mit einem großen Abszeß in das Krankenhaus zurück, verursacht vom Ureterstumpf. Operation. Entfernung des Stumpfes. Heilung.

4. Marion. Rechte Nierentuberkulose, Nephrektomie. Heilung. Nach fünf Monaten erscheint die Kranke wieder mit einer empfindlichen hühnereigroßen Schwellung an der unteren Stelle ihrer Narbe. Durch den Druck verkleinert sich die Schwellung, Eiter fließt aus der nephrektomierten Wunde. Die Kranke uriniert 3—4mal pro Tag und einmal des Nachts. Der Urin ist abwechselnd klar und eitrig. Operation. Öffnung des Abszesses, Drainage, Kauterisation mit Chemokauter. Der Harn wird und bleibt klar. Die lumbale Wunde befindet sich auf dem Wege der Vernarbung. Es handelte sich um einen kalten Abszeß, welcher sich zu gleicher Zeit in die Blase und die Wunde entleerte.

5. Hartmann. Rechte Nierentuberkulose, Nephrektomie und

Befestigung des Ureters in der Haut. Während sechs Monaten fühlte sich die Kranke sehr gut. Danach hatte die Kranke längs des Ureters Schmerzen; die Temperatur steigt auf 39 Grad und am anderen Morgen sondert sich mit dem Urin (der bis zu diesem Moment ganz klar war) ein Wasserglas voll Eiter ab. Nach acht Tagen hat die Kranke an besagter Stelle wiederum Schmerzen; die Miktion, die bis zu diesem Moment normal vor sich ging, wiederholt sich oft, Harn ist trüb. Bei der Betastung des Leibes fühlt man an der lateralen Seite der Excavatio pelvis einen kleinen, runden, harten Tumor, welcher sich nicht scharf abgrenzen läßt. Der Abszeß hat sich von selbst geöffnet und die Beschwerden sind verschwunden. Nach sechs Monaten wird die Kranke wieder untersucht, und ergibt vollkommen normalen Befund.

Pyurie und Bazillurie.

In gewissen Fällen, während die Nephrektomiewunde vernarbt ist, zeigt sie nichts Annormales, der Kranke hat noch dauernd eitrigen Harn, mit oder ohne Kochsche Bazillen, ohne daß die Blase krank ist. In anderen Fällen sieht man nach einer anscheinenden Besserung wieder eitrigen Harn. Diese Beschwerden können wiederum den Ureterstumpf zur Ursache haben, und man darf nicht von diesen Beschwerden auf eine andere tuberkulöse Niere schließen, ohne daß man den Ureterstumpf gründlich untersucht hat. In der Tat, im Fall, wo die Pyurie nach der Nephrektomie bestanden hat, kann der Ureterstumpf durch die Entwicklung der Läsionen, diese Pyurie bestimmen. Im anderen Fall, wo der Kranke nach der Nephrektomie klaren Urin gehabt hat, und nach einer gewissen Zeit wiederkommt mit trübem Harn, so könnte man denken, daß im Moment der Nephrektomie die ureteralen Läsionen im Anfangsstadium gewesen wären, (initiale Infiltration, Granulation) und daß sich die Läsionen seit der Zeit entwickelt hätten, die Follikel sich erweicht hätten und daß der Eiter, welchen wir in dem Urin bemerken, nur das Resultat dieser Entwicklung der tuberkulösen Läsionen wäre; der Läsionen, an welchen die Verbindung einer eitrigen Infektion viel beitragen kann. In diesen Fällen kann uns die Cystoskopie den Ursprung des Eiters durch den Stumpf zeigen. Der Ureterenkatheterismus der gesunden Niere wird uns im Fall der Unversehrtheit der Niere klaren Urin geben. Wie es folgender Fall von Marion beweist. Ein junger Mann war

von einer rechten Nierentuberkulose befallen, wurde von Marion operiert. Nach der Operation ging alles gut, die Blasenbeschwerden gingen fast vollständig zurück, der allgemeine Zustand ist gut, Urin klar; nach sieben Monaten kommt der Kranke wieder mit Pollakiurie, trübem Urin und Schmerzen an der linken Niere. Die linke Niere war ein wenig dick und empfindlich, und alles hatte den Anschein, daß auch diese Niere krank wäre. Indessen vermutete Herr Marion, daß diese Beschwerden vom Ureterstumpf herrühren könnten, er machte einen Nierenkatheterismus, und es ergab sich, daß die linke Niere gesund war, der Urin klar, der Eiter rührte von der anderen nephrektomierten Seite her; der Eiter verschwand nach einiger Zeit.

Behandlung.

Hier kommt in erster Linie die Behandlung in Frage, den Fisteln vorzubeugen.

Man hat versucht, den Ureter bis zu seiner Blasenmündung herauszunehmen, und wegen der Schwierigkeit der Herausnahme hat man verschiedene Verfahren angegeben die Herausnahme zu erleichtern, so z. B. Bovée. Er durchschnitt bei Frauen auf vaginalem Wege den tuberkulösen Ureter, und zwar an der Stelle, an welcher der Ureter in die Blase einmündet. Er löst den Ureter so hoch wie möglich ab, bindet ihn ab und vernäht den vaginalen Schnitt. Es ist während der Nephrektomie leichter und ohne viele Erweiterungen möglich, den schon abgelösten Ureter aus dem nephrektomierten Schnitt herauszuziehen. Loebker nimmt den Ureter auf dem retrograden Wege heraus. Er legt den Ureter an der Stelle frei, wo der Ureter die Iliakalgefäße kreuzt, löst den Ureter ab, und indem er die lumbale Nephrektomie macht, entfernt er die Niere und zieht den Ureter, den er zuvor abgelöst hat, heraus. Andere Autoren, wie z. B. Dreßmann und Mayo, machen antiseptische Injektionen in den nephrektomierten Ureter, und lassen denselben an seinem Platze. Moderner ist die Einfüllung eines langen Kauterers (Glüheisens), mit dem man die Koagulation ausführt. Leider haben all diese Methoden keine glücklicheren Resultate sultate als die Abbindung des Ureters und Versenkung in den hinteren Teil der Wunde, nachdem man den Stumpf kauterisiert hat.

Hier möchte ich die Häufigkeit der Fisteln in beiden Methoden nach Israel anführen.

Totale Ureterektomie	10 % Fisteln.
Partielle Ureterektomie	10 % Fisteln.

Hieraus können wir leicht ersehen, daß es absolut keinen Vorteil bietet, eine totale Ureterektomie von vornherein zu machen, weil sie eine langdauernde Operation ist, die Narkose dauert lange Zeit, und es bleiben abdominale Leibbrüche zurück.

Wir glauben vielmehr, daß wir die Häufigkeit der Fisteln beschränken können, wenn wir von der Drainage durch die Wunde absehen könnten; das heißt:

1. Laterale sous peritoneale extracapsulaire Nephrectomie.
2. Vernähung der Wunde.
3. Lumbale unabhängige Drainage der Wundhöhle durch kleines rasch zu entfernendes Drain.

Auf diese Weise hat mein verehrter Lehrer Chevassu operiert und auf 19 Nephrektomien bei Tuberkulose hat er folgende Resultate gehabt:

10 Vernarbungen per primam,
6 komplette Vernarbungen innerhalb 20—28 Tagen, und
3 innerhalb 1—2 Monaten.

Wir haben den Zustand der Kranken beobachtet und nie wieder Fisteln gefunden.

Wenn die vorhergesagten Komplikationen eintreten, müssen wir uns durch die Cystoskopie vergewissern, woher der Eiter kommt. Wenn der Stumpf die Ursache des Eiters ist, und man sich der Gesundheit der anderen Niere vergewissert hat, kann man den Stumpf durch Instillationen behandeln, indem man einen Katheterismus des Stumpfes macht. Für die eitrigen Fisteln kann man die Kauterisation mit Argentum nitricum versuchen. Wird ein Erfolg nicht erzielt, so wendet man die Becksche Paste an, sie hat bei Heitz-Boyer und Morenno gute Erfolge gezeitigt. Bei den urinös eitrigen Fisteln muß man die Blasenläsionen behandeln, die in den meisten Fällen die Ursache sind. Die Abszesse müssen geöffnet und ausgekratzt werden. Wenn aber nach all diesen Behandlungen noch eine Fistel zurückbleibt, welche dem Kranken Schmerzen verursacht, so muß man die Ureterektomie so tief wie möglich machen; das ist keine leichte Aufgabe, bei den Verwachsungen, welche den Stumpf umgeben; aber gut ausgeführt, nehmen sie dem Kranken sämtliche Beschwerden weg.

Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung.

Von

Dr. **Erich Ebstein,**

Oberarzt an der medizinischen Klinik in Leipzig.

Mit vier Textabbildungen.

(Schluß.)

Die Pentosurie (1892).

Die Probe auf Pentosurie nach Bial (1903).

Mit dem echten Diabetes mellitus nicht zu verwechseln, aber von dem letzteren grundverschieden ist die erst 1892 von Salkowski und Jastrowitz entdeckte und 1895 als „Pentosurie" bezeichnete Krankheit, welche eine neue Anomalie des Stoffwechsels darstellt. Diagnostisch wird sie am leichtesten mit der 1902 von M. Bial[1]) (Kissingen) angegebenen und 1903 von demselben modifizierten Probe erkannt.

III.

Die Erkrankungen der Leber.

Anschließend an diese Bemerkungen zur Geschichte der Zuckerkrankheit, der Azetonkörper und der Pentosurie will ich noch einiges zur Geschichte des Gallenfarbstoffes im Harn beifügen.

Wenn auch schon Hippokrates den Harn der Ikterischen gallig, χωλωδης, nannte und ebenso nach ihm die Ärzte der verschiedenen Jahrhunderte, so war man doch im Beginn des 19. Jahrhunderts nicht über die einfache Beschreibung der Farbe hinausgekommen.

[1]) Vgl. E. Bendix, Die Pentosurie. Stuttgart 1903. M. Bial, Deutsche med. Wochenschrift 1902, Nr. 15; ebenda 1903, Nr. 27. Das Reagens besteht aus 500 ccm 30% HCl, 1 g Orcin, 25 Tropfen Liquor ferri. Man erhitzt 4 bis 5 ccm von diesem Reagens zum Sieden, entfernt dann die Flamme, läßt dann 1 Tropfen bis höchstens 1 ccm Harn zufließen. Beim Vorhandensein von Pentosen entsteht ein prachtvoll grüner Ring.

Die Probe nach Gmelin und Tiedemann (1823/24).

Den Heidelberger Professoren Friedrich Tiedemann und Leopold Gmelin war es vorbehalten, „das eigentümliche Verhältnis des Farbstoffes der Galle gegen Salpetersäure“ zu erkennen. Das geschah im Winter 1823—1824. Im Frühling 1824 gelang es ihnen, „dasselbe Serum des Chylus und Blutes der Hunde, deren Gallengang unterbunden worden war, darzutun“, aber erst am 2. September hatten sie „Gelegenheit, dasselbe auch im Blute eines Gelbsüchtigen durch Salpetersäure aufzufinden.“[1])

„Mittelst dieses Verhältnisses“ (zur Salzsäure) haben Tiedemann und Gmelin „den Farbstoff der Galle in krankhaftem Blutserum, Chylus-Serum und Urin entdeckt, und es möchte hierdurch — wie sie selbst sagen — auch eine medizinische Wichtigkeit erhalten, da es zur Auffindung der Galle das sicherste Mittel ist.“

Man müßte also diese Salpetersäureprobe mit Recht als Tiedemann-Gmelinsche Reaktion bezeichnen.

Was die Empfindlichkeit der über 20 auf Gallenfarbstoff geprüften Proben anlangt, so können sie hier um so mehr übergangen werden, da nach Jolles[2]) die von Brücke, Vitali, Masset, Fleischl und Draggendorff vorgeschlagenen Modifikationen der Tiedemann-Gmelinschen Probe „weniger empfindlich sind als die ursprüngliche Probe.“

Die Probe nach O. Rosenbach (1876).

Nur die Probe von Ottomar Rosenbach, der damals Assistent der medizinischen Klinik in Jena war, mag hier genannt sein; sie ist beschrieben im Zentralblatt der medizinischen Wissenschaften 1876, S. 5, und hat nach Jolles dieselbe Empfindlichkeitsfrage wie die Tiedemann-Gmelinsche Probe.

Die Probe nach Marabelli (1787).

Während ich dies niederschreibe, stoße ich aber auf Franz Marabellis physisch-chemische Aufsätze usw., übersetzt von G. C. Titius, Leipzig 1795. Marabelli war Apotheker des großen Hospitals zu Pavia, wo er unter Johann Peter Frank im November 1787 wertvolle Untersuchungen mit einem ikterischen Harn

---

[1]) Friedr. Tiedemann und Leopold Gmelin, Die Verdauung nach Versuchen. Heidelberg und Leipzig 1826, S. 11 des Vorworts.

[2]) Adolf Jolles, Über den Nachweis von Gallenfarbstoffen. Zeitschrift f. physiolog. Chemie 1894, Bd. 18, S. 545 ff.

anstellte. Auf S. 66 dieses interessanten Büchleins wird schon die Salpetersäureprobe deutlich erwähnt mit den Worten:

„Durch den Zusatz von Salpetersäure entstand eine schöne hellgrüne, beständige Farbe, auch erfolgte nachher kein Bodensatz, nur erscheinen allmählich einige kleine, grünliche Flocken.“

Und auf S. 71 gedenkt er der Salpetersäureprobe, die bei einem seiner zahlreichen Versuche negativ ausfiel, mit den Worten: „Ich konnte die vorher berührte angenehme Erscheinung, die Umänderung in ein schönes Grün, nicht bemerken.“

Zum Schluß zieht Marabelli (S. 77 ff.) diese Folgerungen:

„Die Kennzeichen, die den Harn des Gelbsüchtigen von dem natürlichen oder jedem anderen Urine unterscheiden, sind:

1. seine besondere Farbe;
2. der höchst bittere Geschmack;
3. das Häutchen, welches sich, nachdem es einige Zeit ruhig gestanden hat, auf der Oberfläche zeigt;
4. der Schaum, den er beim Schütteln bildet;
5. die Kraft, leinene Zeuge gelb und die hineingeworfenen einsaugenden Erden gelbgrün zu färben, auch die Metall aus ihren sauren Auflösungsmitteln unter verschiedenen Farben zu fällen;
6. endlich eine schöne grüne Farbe in Verbindung mit der Salpetersäure anzunehmen.“

Es ist also unzweifelhaft, daß Marabelli 37 Jahre früher als Tiedemann und Gmelin die Salpetersäureprobe im Harn einwandfrei ausgeführt hat. Es ist vielleicht ganz interessant, hier einmal hervorzuheben, daß Tiedemann und Gmelin die Probe zuerst im Chylus und im Blutserum und dann erst im Harn machten, während sie Marabelli zuerst im Harn anwandte. Man muß also der historischen Gerechtigkeit folgen, die Salpetersäureprobe zum Nachweis des Gallenfarbstoffes im Harn als Marabellische Probe (1787) bezeichnen.

Die Proben nach Trousseau und Günther.

Von sonstigen Proben auf Gallenfarbstoff seien noch genannt die Probe nach A. Trousseau (1801—1867) und Dumontpellier, die zuerst 1863 angegeben ist (L'Union médicale 1863, 39), und die ausgezeichnete mit Magnesiumperhydrat und Eisessig auszuführende Probe von Hans Günther, zuerst beschrieben in der Med. Klinik

1910, Nr. 27, der zurzeit als Assistent an unserer medizinischen Klinik in Leipzig tätig ist.

Proben auf Urobilin nach Jaffé (1869), Schlesinger (1903) usw.

Von Max Jaffé[1]) (1841—1911) — 1869 —, damals Privatdozent in Königsberg, stammt der Name und Nachweis des Urobilins im Harn durch Fluoreszenz des Zinksalzes. Nach Jaffé wird der Harn mit einigen Tropfen alkoholischer Chlorzinklösung und so viel Ammoniak versetzt, daß der ursprünglich entstandene gelatinöse Niederschlag von Zinkhydrat wieder in Lösung geht. Von dem etwa verbleibenden Phosphatniederschlag wird abfiltriert.

Von Wilhelm Schlesinger[2]) — 1903 —, damals an der 1. medizinischen Klinik in Wien, rührt eine Modifikation der Jafféschen Probe her. Schlesinger fand nämlich 1903, „daß man auch in Harnen, die wenig Urobilin und relativ viele andere Farbstoffe enthalten, unmittelbar prachtvolle Fluoreszenz und deutliche Absorptionsspektren enthält, wenn man sie mit der gleichen Menge einer 10 $^0/_0$igen Lösung von Zinkazetat in absolutem Alkohol versetzt und von dem entstehenden Niederschlage klar abfiltriert."

Kürzlich hat Th. Hausmann[3]) über den Nachweis des Urobilins mit Hilfe der Chloroformextraktion des mit Kupfersulfat versetzten Harnes berichtet und ist auf die 1892 (Deutsche med. Wochenschrift) von Bogomaloff angegebene zurückgekommen.

Die Probe auf Urobilinogen nach O. Neubauer (1903).

Die Urobilinogenprobe beschrieb Ehrlich in „Die medizinische Woche 1901", Nr. 15.

Otto Neubauer zeigte 1903, daß die Reaktion auf Urobilinogen zu beziehen sei.

IV.

Der Blutnachweis im Harn.

Die Probe auf Blut nach Teichmann (1853), Heller (1858), Almén (1873).

Der chemische Blutnachweis im Harn setzte mit der Teich-

[1]) M. Jaffé, Virchows Archiv 1869, Bd. 47, S. 405—427, bes. S. 406 und Zentralblatt für die med. Wissenschaften 1868, Nr. 16, S. 241 und 1869; 1871, S. 465.)

[2]) Wilhelm Schlesinger, Zum klinischen Nachweis des Urobilins. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 32.

[3]) Th. Hausmann, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, S. 373 ff., und derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 8.

mannschen[1]) Häminprobe — 1853 — ein. L. Teichmann war ein Schüler Jakob Henles. Jüngst erhielt Symons (vgl. Kongreß-Zentralblatt für innere Medizin, Bd. 9, S. 504) bessere Resultate mit der Teichmannschen Probe, wenn er an Stelle von Chlornatrium und Essigsäure eine Mischung von Natriumjodid und Milchsäure benutzte.

Sehr bewährt hat sich mir die von Nippe[2]) (1912) angegebene Häminkristallprobe: Einige Tropfen von

Bromkali	0,1
Jodkali	0,1
Chlorkalium	0,1
Eisessig	100,0

werden der Blutprobe unter dem Deckglas zugesetzt. Dann erwärmt man, bis eben Blasenbildung eintritt, und sieht unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrößerung die Häminkristalle aufschießen.

Vor dieser Zeit konnte der Nachweis von geringen Mengen Blut im Harn nur mit dem Mikroskop geführt werden.[3])

Es war wiederum Joh. Florian Heller, der 1858 die erste einwandfreie Blutprobe in der Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Ärzte zu Wien XIV (Neue Folge, 1. Jahrgang, Nr. 48, bes. S. 751f.) in folgender Weise beschrieb:

„Eine höchst empfindliche Reaktion, die ich erst kürzlich aufgefunden und für alle Se- und Exkrete empfehle, ist folgende: Man kocht den Harn zuerst für sich in einer weiten Eprouvette, gleichviel, ob er viel oder wenig Albumin enthält, setzt nun sogleich konzentrierte Ätzkalilösung zu. Bei Hämatingehalt entsteht in demselben Momente, als die Kalilösung zugesetzt wird, eine mehr oder minder bouteillengrüne Färbung. Man erhitzt noch kurz und schüttelt; dabei werden die Erdphosphate durch das sich bildende Ammon gefällt, reißen das Hämatin mit und erscheinen nach einer Weile teils oben schwimmend, teils am Boden halb braunrot, teils schön blutrot, öfter dichroistisch in Grün bei auffallendem Lichte spielend. Läßt man nun die Eprouvette in der Ruhe nur kurze Zeit stehen, so setzen sich die durch Hämatin nun schön blutrot gefärbten Erdphosphate zum Boden."

---

[1]) L. Teichmann, Über die Kristallisation der organischen Bestandteile des Blutes, in: Zeitschr. f. ration. Medizin 1853, 3. Bd., S. 375—388.

[2]) Nippe, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 47.

[3]) Vgl. C. G. Lehmann, Lehrbuch der physiologischen Chemie, Bd. I (1850), S. 310f.

Sie ist, wie noch V. Arnold[1]) 1898 nachweist, kombiniert mit der spektroskopischen Untersuchung — eine der schärfsten und einfachsten Blutproben. Auch R. Neumeister[2]) hält große Stücke auf die „altbewährte“ Hellersche Probe. Sonst pflegt man die Blutproben im Harn mit Guajak-Terpentin gewöhnlich unter dem Namen der Schönbein-Almén-van Deenschen Probe zusammenzufassen. Das ist nicht richtig. Spaeth (l. c., S. 556) sagt besser: „Guajakprobe Alméns (Almén-Schönbein), auch van Deensche Blutprobe genannt.“

Der Chemiker Schönbein (1799—1868) hatte es wahrscheinlich gemacht, daß das Eisen im Blute das Ozon des Ozonträgers auf die Tinctura Guajaci überträgt. Diese Tatsache hatte J. van Deen im Jahre 1861 dazu geführt, die Guajaktinktur und einen Ozonträger (Terpentinöl) „als Reagens auf sehr geringe Blutungen, namentlich in mediko-forensischen Fällen“ zu benutzen. In der Originalarbeit[3]) van Deens (abgedruckt in: Archiv für die holländischen Beiträge zur Natur- und Heilkunde, Bd. 3 [Utrecht 1864], S. 228) steht kein Wort von der Anwendung dieser Blutprobe auf den Harn. Daher muß die Bezeichnung van Deensche Blutprobe — in bezug auf den Harn — fortfallen.

Erst Almén hat 1873 die Methode im Harn[4]) angewandt. Nach R. Neumeister (l. c., S. 372) ist die Alménsche Reaktion „durchaus zu entbehren“, und er fährt fort: „Das Verfahren bietet gegenüber der Hellerschen Probe keinerlei Vorteil, erfordert stets frisch bereitete Guajatinktur und führt zu einer sehr unbequemen Verunreinigung der Epronvetten.“

Man wird aber nichts destoweniger von der Alménschen Guajakterpentinprobe auf Blut sprechen müssen.

„Über die Entwicklung, Technik und Bedeutung des klinischen Blutnachweises mit besonderer Berücksichtigung der Benzidinprobe“ nach O. und R. Adler hat Alfred Beck in seiner Leipziger Dissertation 1913 mit reichlichen Literaturangaben berichtet, worauf hier verwiesen werden muß.

---

[1]) V. Arnold, Über die Hellersche Probe zum Nachweis des Blutfarbstoffs im Harn. Berliner klin. Wochenschr. 1898, Nr. 13.

[2]) R. Neumeister, Lehrbuch der physiologischen Chemie, Bd. II (1895), S. 371 f.

[3]) van Deen, Nederlandesche Tijdschrift voor Geneeskunde, 5. Jahrgang, 1861, S. 625. (Gütige Mitteilung des Herrn Prof. E. C. v. Leersum in Leiden.

[4]) Kurzes Referat in der Zeitschrift f. analyt. Chemie, XIII (1874), S. 104. Die Originalarbeit habe ich nicht auffinden können.

Paroxysmale Hämoglobinurie.

Unter Hämoglobinurie oder, wie sie Vogel[1]) nannte, falsche Hämaturie oder Hämatinurie verstand W. Popper[2]) in Prag (1868) jene Fälle von Blutharnen, in denen der Harn zwar Eiweiß und Blutfarbstoff (Hämoglobin), aber auch bei genauester mikroskopischer Untersuchung kein Blutkörperchen zeigt. Während englische Autoren (Harley [1865], Dickinson, G. Johnson, Cock, Greenkow [1868], Sidney, Ringer) diese Krankheit mit dem unpassenden Namen der intermittierenden Hämaturie belegen, kommt Popper das unbestrittene Verdienst zu, sie als „Hämoglobinurie nervösen Ursprungs" aufgefaßt zu haben. Und doch ist diese sog. paroxysmale Hämoglobinurie bereits 1794 von Charles Stewart beschrieben worden.[3])

Bei J. Wickham Legg, On paroxysmal haematuria (Saint Bartholomew's Hospital Reports, Vol. X, London 1874, p. 71—86) heißt es p. 72: „The first case in the literature of this is one which has only a faint resemblance to true paroxysmal haematuria. It was recorded by Charles Stewart in 1794. A man living at Archangel, ayed 51, much amaciated, and complaining of constant severe pain in the loins, passing down to the pubes and groin, passed bloody urine at times for over eight months. Each attack of haemorrhage lasted three days. He was cured by tincture of bark, port wine, and good diet. The great wasting, and constant pain, increased by movement, are unlike what is met with in paroxysmal haematuria." (Cf. Charles Stewart, Duncan's Medical Commentaries for 1794, Decad. II, vol. IX, p. 332.)

Weitere Nachforschungen haben ergeben, daß bereits Joh. Actuarius — byzantinischer Arzt im 13. Jahrhundert — nach intensiver Kältewirkung schwarzen Harn auftreten sah.

Erst 1854 wurde von Dressler die Abwesenheit der roten Blutkörperchen mikroskopisch festgestellt.

V.

Die Chlorretention im Harn (1847).

Die besonders bei der Pneumonie auftretende Chlorreten-

---

[1]) Vogel, Krankheiten der harnbereitenden Organe. 1856—65.

[2]) M. Popper, Nervöse Hämoglobinurie. Österreichische Zeitschrift für prakt. Heilkunde 1868, S. 655f. und S. 573f. und 1869 (Über Hämoglobinurie), S. 735f., 751f., 796f., 855f., 920f., 939f.

[3]) R. Neumeister, Lehrbuch der physiologischen Chemie. Teil 2, Jena 1895. S. 370, Anmerkung 3.

tion und der Nachweis durch salpetersaures Silber wird gewöhnlich[1]) auf den Wiener Arzt Redtenbacher[2]), der bei Skoda arbeitete (1850), zurückgeführt.

Ich finde sie aber schon als klinische Methode bei J. Fl. Heller im Jahre 1847; es heißt dort: „Die Bestimmung der Menge des Chlorkali im Harn ist für die Diagnose von größter Wichtigkeit, denn die quantitative Ausscheidung desselben mit dem Harn ist in manchen Krankheiten, besonders aber in gewissen Krankheitsstadien, eine so auffallend verschiedene, daß die genaue Kenntnis von diesen Erscheinungen für den praktischen Arzt wahrlich unentbehrlich ist.“ [3])

Heller machte konstant folgende Beobachtung: „In der Pneumonie vermindert sich die Kochsalzmenge im Harn auffallend schnell beim Eintritt des Exsudationsstadiums, und man kann diese Erscheinung genau mit den Erscheinungen, die sich der Auskultation und Perkussion darbieten, in Vergleich bringen . . . .“

An einer anderen Stelle sagt Heller: „Sehr oft habe ich dieses Schwinden und Zunehmen des Chlorkali in Pneumonien, Pleuritis und Typhus durch den ganzen Verlauf der Krankheit beobachtet, und empfehle sowohl in betreff der Diagnose als Prognose besonders die Angaben dem praktischen Arzte.“

VI.

Die Diazoprobe nach Ehrlich (1882).

Die Diazoreaktion beschrieb Ehrlich in den Charitéannalen 1881. Berlin 1883, VIII, S. 140—166, und in der Zeitschrift für klinische Medizin 1882, Bd. 5, S. 285—288.

VII.

Die Sedimente im Harn.

Nicht einfach scheint es mir, zu gelingen, eine einwandfreie klinische Geschichte der Harnsedimente zu geben; nur einzelne Notizen mögen hier am Schlusse ihren Platz finden.

---

[1]) H. v. Hösslin, Über den Kochsalzstoffwechsel bei Pneumonie. Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1908, Bd. 93, S. 404.

[2]) Wilhelm Redtenbacher, Beobachtungen am Harn bei Lungenentzündungen. Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Ärzte. Wien 1850, S. 373. Redtenbacher machte seine Beobachtungen 1846, fand sie 1849 bestätigt, veröffentlichte sie aber, wie gesagt, erst 1850.

[3]) Heller, dessen Archiv, Bd. 4 (1847), S. 522—525.

In demselben Jahre 1844, in dem Jakob Henle die Harnzylinder entdeckt hatte (siehe oben), wies Liebig[1]) überzeugend nach, daß die saure Reaktion des Harns durch das Vorhandensein von sauren phosphorsauren Salzen bedingt sei, und nicht durch Milchsäure (Berzelius und Scherer, 1842).[2])

Indes soll bereits 1680 der Arzt Dominique Duclos das Reagenspapier mit Lackmus erfunden haben.[3])

Im Jahre 1774 beobachtete Joh. Wenzel Tichy (De arenulis in lotio apparentibus. Prag 1774) bei der Krise des Nervenfiebers die rötlichen Sandkörner an den Wänden der Nachtgeschirre, und erst 1844 zeigte C. G. Lehmann[4]), daß das sog. Ziegelmehlsediment, daß man bis dahin für ein Präzipitat amorpher Harnsäure, und später allgemein für harnsaures Ammoniak gehalten hatte, im wesentlichen aus harnsaurem Natron bestehe, und daß „die dunklen, kugeligen, mit feinen Nadeln besetzten Moleküle harnsauren Ammoniaks nur im alkalisch gewordenen Harn vorkommen.[5])

Die Aufmerksamkeit der Ärzte hatte kein geringerer als Johann Lucas Schönlein im Jahre 1836 auf die Tripelphosphate in den Exkrementen Thyphuskranker gelenkt, und bald müssen sie auch im alkalischen Harn gefunden worden sein.[6])

Auch ist es auffallend, daß die Gegenwart des Kalkoxalates im Harnsediment bis auf W. Prout[7]) und Golding Bird[8]) — 1845 — unbeachtet blieb, während Wollaston dieselbe schon 1797 (Philosophical transactions, S. 393) in Blasen(Maulbeer)steinen nachgewiesen hat und seine Untersuchung vielfach bestätigt wurde.[9])

---

[1]) Liebig, Annalen der Chemie und Pharmacie. Bd. 50, S. 163.

[2]) F. Röhmann, Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 5, S. 96.

[3]) Die Quelle konnte bisher nicht festgestellt werden.

[4]) C. G. Lehmann, Jahresbericht der physiolog. Chemie 1844, S. 26, und Lehrb. d. physiol. Chemie Bd. 1, 1850, S. 219.

[5]) Lehmann, ebenda Bd. 2, S. 393.

[6]) Lehmann, l. c., Bd. 1 (1850), S. 434.

[7]) W. Prout, The nature and treatment of stomach and renal diseases. London 1848 (Deutsch von Krupp, Leipzig, 1843), 5. Aufl.

[8]) Golding Bird, Lectures ..... of urinary deposits ..... London 1843 (Leipzig 1845, S. 62—69).

[9]) Vgl. auch Carl Schmidt (Dorpat), Entwurf einer allgemeinen Untersuchungsmethode durch Se- und Exkrete. Mitau u. Leipzig 1846.

Die ammoniakalische Harngärung verdankt ihre Aufklärung Joh. Jos. Scherer[1]), Professor in Würzburg.

Über „die diagnostische und prognostische Bedeutung der Harnsedimente nach neueren Anschauungen orientiert vorzüglich C. Posners Schrift aus dem Jahre 1912.[2])

Analog den sog. Herzfehlerzellen im Sputum, die der Leipziger Kliniker E. Wagner zuerst sah[3]), beobachtete A. Bittorf[4]) 1909 zum ersten Male im Harne „Herzfehlerzellen", die er für einen objektiven Beweis für Zirkulationsstörungen in der Niere ansah.

Der Name Cylindroide stammt von Prof. L. Thomas, damals in Leipzig, zuletzt in Freiburg in Br., und steht in „Klinische Studien über die Nierenerkrankung bei Scharlach (Archiv der Heilkunde. 1870, S. 130—156, bes. S. 148 ff.); sie sind aber offenbar von Ludwig Meyer (Virchows Archiv 6, 486), Lehmann (Phys. Chemie II, 391), Frerichs (Briefe, S. 59, 1851), Wyss (Arch. d. Heilkunde 1868, IX. Bd., S. 243), Wyss und Bock (Studien über Febr. recurrens 1869, S. 150), Obermeier (Virchows Archiv 47, S. 171, Anmerkung), Vogel (Virchows Pathol. III, 2, S. 612) früher gesehen worden. 1878 in Gerhardts Handbuch der Kinderkrankheiten III, 2, S. 294 ff. kommt Thomas auf die Cylindroide zurück.

Doch genug! Auch für die Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung gilt der Ausspruch von Gabriele Faloppio: „Ingrati animi est, veteres, quibus tot tantaque debemus, ut eos tamquam praeceptores colamus, alto supercilio contemnere, quia non cuncta norunt, quae posterior demum detexit aetas."

---

[1]) J. J. Scherer, Chem. und mikroskopische Untersuchungen zur Pathologie. Heidelberg 1843, S. 14.

[2]) C. Posner, Sammlung aus dem Gebiete der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. III. Bd., Heft 7.

[3]) Vgl. F. A. Hoffmann, Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1889, Bd. 45, S. 253 f.; Krehl, Erkrankungen des Herzmuskels 1904, S. 121, Anm. 2; Lenhartz, Deutsche med. Wochenschrift 1889, Nr. 51.

[4]) Bittorf, Münch. med. Wochenschrift 1909, Nr. 35.

Die deutsche Urologie im Weltkriege.

(2. Folge.)

Von

Dr. med. **H. Lohnstein** (Berlin).

(Schluß.)

3. Harnröhre.

Mitteilungen über Harnröhrenverletzungen sind in der neuesten Literatur zwar nicht häufig; doch ist das Material teilweise recht interessant. Lichtenstern (71) hat einmal einen Urethralschuß beobachtet, Kaposi[117]) hat unter 8000 Verwundeten etwa sechsmal Harnröhrenschüsse gesehen. Der Einschuß erfolgte jedesmal an der Außenseite eines Oberschenkels, der Ausschuß an seiner Innenseite, hierauf wurde die Urethra perforiert, worauf der andere Oberschenkel von innen nach außen durch das Geschoß durchquert wurde. Es handelt sich also um ähnliche Verhältnisse, wie sie Nordmann (9) und Reeb (12) bereits früher beschrieben haben. Auch die Mitbeteiligung anderer Organe wird neuerdings gemeldet. Kaposi berichtet beispielsweise, daß zweimal noch ein Hoden mit zertrümmert worden ist. Zweimal war in den von ihm beobachteten Fällen die Urethra durchrissen, einmal nur gequetscht. Freiz und Nägeli (95), welche im 24. Festungslazarett in Straßburg arbeiteten, beobachteten hier unter 16 Bauchschüssen 2 Urethralschüsse, bei denen gleichfalls der Hoden zertrümmert wurde. Von ihnen heilte der eine mit Durchgängigkeit der Harnröhre, der zweite, bei welchem noch eine schwere Abdominalverletzung vorlag, ging an Peritonitis zugrunde. Bei den beiden von Kaiser (89) beobachteten Urethralverletzungen war der Verlauf des Schußkanals von der linken Leistenbeuge in die rechte Gesäßbacke. Hier war beide Male die Harnröhre nahe dem Blasenhalse durchschossen. Daß auch schwere Harnröhrenerkrankungen durch Geschlechtskrankheiten entstehen können, lehrt eine Beobachtung von Bendig (80), in welcher es

---

117) H. Kaposi, Feldbrief an Se. Exzellenz Herrn Geh. Rat Professor Czerny. (Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 18.)

zu Gangrän der Urethra im hinteren Abschnitte der Harnröhre gekommen ist. Es trat infolge der Perforation der Harnröhre zunächst schwere Damminfiltration, Abszedierung und Fistelbildung ein, so daß der Harn literweise aus dem Gewebe strömte. Schließlich mußten die gangränösen Hoden exstirpiert werden. Darauf, daß gonorrhoische Strikturen durch anstrengende Märsche sich verschlimmern, sowie daß Exazerbation von Urethritis hierdurch eintreten kann, weist Posner[118]) mit besonderem Nachdruck hin.

Was die Symptomatologie der Harnröhrenverletzungen anbetrifft, so ist eine von Rothe (90) gemachte Beobachtung bemerkenswert: Es ist durchaus nicht notwendig, daß eine Blutung eintritt, selbst wenn nicht nur die Harnröhre, sondern auch die Corpora cavernosa durchschossen sind.

In einem solchen Falle war der Penis einen Finger breit oberhalb der Glans völlig durchschossen. Trotzdem keine Unterbindung stattfand, wurde keine Blutung beobachtet. Wahrscheinlich handelte es sich hier um eine Thrombosierung infolge von Quetschwirkung des Geschosses.

Kasuistisches Interesse bieten die folgenden Beobachtungen von Gottstein (84) und Kaiser (89).

Fälle von Gottstein. Fall 1: Einschuß linke Glutäalgegend, Ausschuß vorn rechts von der Symphyse. Blase bis 2 Finger über dem Nabel gefüllt. Die Punktion entleerte eine enorme Harnmenge. Einlegen eines Dauerkatheters an der Punktionsstelle. Die Sondierung der Harnröhre führte 18 cm vom Orificium externum entfernt auf ein unüberwindliches Hindernis. Verf. beabsichtigt später retrograd vorzugehen, um das Hindernis zu überwinden. — Fall 2. Lungenschuß. Außerdem Schuß in das rechte Bein und beim Verbinden Streifschuß in den Damm, der ihm einen Teil der Haut des Perineum, des Scrotum, sowie die Haut an der Innenfläche der beiden Oberschenkel wegriß, sowie ein 6 cm langes Stück Harnröhre. Dauerkatheter. Später wird Bougierung notwendig sein.

Fall von Kayser: Am Damm besteht eine Zertrümmerungshöhle von solchem Umfange, daß die zentrale Harnröhre nicht aufzufinden war. Infolgedessen Anlegen einer suprapubischen Blasenfistel durch Blasenstich; Einführung eines Verweilkatheters durch das Rohr des Troikarts, bis zur Reinigung der Wunde, ein Verfahren, welches Kayser der Sectio alta mit nachfolgendem retrograden Katheterismus vorzieht.

Diese Beobachtungen lehren, daß im allgemeinen die altbewährten Leitsätze der Behandlung der Urethralverletzung keine Modifikation erfahren haben. Dies ergibt sich auch aus den inhaltreichen Betrachtungen Posners (118) über die zweckmäßigste Nach-

[118]) C. Posner, Verletzungen der Harn- und Geschlechtsorgane im Kriege. (Nachbehandlung von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten. Zeitschrift f. ärztl. Fortbildung 15. VI. 1915.)

behandlung der Strikturen nach Harnröhrenverletzungen. Er macht hier u. a. darauf aufmerksam, daß man nicht allzusehr auf die Wirksamkeit des Dauerkatheters vertrauen solle. Im Gegenteil bringe dieser die Gefahr der Infektion mit sich; zweckmäßiger ist daher, was auch Goldberg (100) für die Nachbehandlung der Blasenlähmung nach Rückenmarkschüssen betont, nur von Zeit zu Zeit Katheter oder Bougies einzuführen. Mit Rücksicht auf die von Guyon festgestellte Tatsache, daß im Anschluß an traumatische Strikturen viel leichter Blasen- und Nierenkomplikationen sich entwickeln, als bei gonorrhoischen, soll man bei schwierigen Bougierungen die Urethrotomia externa eventuell in Verbindung mit Harnröhrenplastik ausführen. Auch bei der Nachbehandlung dieser Operation soll der Verweilkatheter nur kurze Zeit, etwa 5 Tage, liegen bleiben, selbst wenn man auf diese Weise Fistelbildung zunächst nicht vermeiden kann. Diese ist durch plastische Operationen zu schließen, die Harnröhre selbst von Zeit zu Zeit zu bougieren. Auch Riedel[119]) polemisiert gegen das allzulange Liegenlassen des Verweilkatheters bei Harnröhrenverletzungen. Im Anschluß an die Demonstration eines Soldaten, bei dem durch zwei Granatsplitter die untere Wand der Harnröhre einmal in der Dammgegend, zweitens in der Skrotalgegend zerrissen war und bei dem 3 Monate vergeblich ein Verweilkatheter gelegen hatte, entwickelt Riedel die Grundsätze seiner Methodik. Nach seiner Meinung ist der Verweilkatheter unnütz. Ist die Harnröhrenwand nicht völlig durchtrennt, so kann der normale Harn nichts schaden; besteht aber vollständige Kontinuitätstrennung, so kann eine Striktur nicht verhindert werden. Für die Richtigkeit seiner Methodik sprechen die in 30 Jahren an 114 Fällen gesammelten Erfahrungen. In Fällen wie der demonstrierte, bei denen es sich um Lippenfistelbildung handelt, wird nach Ablösung und Einstülpung der epithelisierten Fistelränder und Vernähung der so gebildeten Lappen die Pars nuda der Harnröhre gespalten und ein Rohr 8 Tage lang in die Blase durch die Pars posterior geführt. Diese Zeit genügt zur Heilung der zusammengenähten Harnröhrenränder. Besonders große Schwierigkeiten ergeben sich zuweilen beim Katheterwechsel gelegentlich der Behandlung impermeabler Strikturen durch retrograden Katheterismus.

---

[119]) Riedel, Granatschußverletzung von Becken und Harnröhre. (Mediz.-naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Jena 6. V. 1915. Berl. klin. Wochenschr. 1915, Nr. 22.)

In solchen Fällen rät Grisson[120], an das urethrale Ende des Katheters einen Seidenfaden zu befestigen, der nachher als Leitschnur dient. Wie wenig geklärt die Frage nach der zweckmäßigsten Behandlung von Harnröhrendefekten bisher noch ist, beweisen zwei sehr interessante und wichtige kasuistische Mitteilungen von Rothschild[121] und Bonne[122].

Fall von Rothschild. 30j. Patient. Am 30. VIII. 1914 Schuß beim Laufen in die linke Gesäßgegend. Harndrang; jedoch nur ein Tropfen Blut entleert. Eine Stunde später Urinentleerung durch die Wunde am linken Oberschenkel (Ausschußöffnung); 2 Tage bleibt Pat. auf dem Felde liegen, während dieser Zeit stets durch den Schußkanal urinierend. Im Lazarett ist eine Sondierung unmöglich. 7. IX. Inzision eines prävesikalen Abszesses. Im September und Oktober beständige Miktion durch den Schußkanal; diese wurde immer schwieriger und gelang Ende Oktober nur in hockender Stellung. — Untersuchung per rectum ergibt: bleistiftstarker empfindlicher Strang von der Gegend der Urethra in Richtung des Schußkanals ziehend. Die Stelle in der Harnröhre, bis zu welcher der in sie eingeführte Katheter gebracht werden kann, ist von der Ausgangsstelle des Stranges, der vom Rektum aus gefühlt wird, mehrere Zentimeter entfernt. Da die Urinentleerung immer schwieriger wird: am 30. X. Blasenpunktion und Einführung eines Gummidrains als Verweilkatheter. Behufs Wiederherstellung der natürlichen Harnröhre wurde am 12. XI. der Processus vermiformis eines andern Patienten, dem er wegen Blinddarmbeschwerden exstirpiert worden war, nach Durchspülung desselben mittels physiologischer Kochsalzlösung verwandt. Es wurde zunächst die Urethra bis zum Bulbus freigelegt und auf einer eingeführten Metallsonde inzidiert. Da die hintere Harnröhrenmündung nicht auffindbar war, Sectio alta, retrograde Einführung einer Kornzange bis zum Hindernis. Hier erfolgte Spaltung auf der Kornzange. Die Distanz der beiden Hindernisse, welche durch Narbengewebe ausgefüllt war, betrug 6 cm. Exzision des Narbengewebes. Nunmehr Aushülsung des Processus vermiformis aus der Serosa, Abschneidung seines blinden Endes und Aufstülpung auf ein weiches Gummirohr von 14 Charrière. Das Gummirohr wurde nun mittels der Kornzange retrograd gefaßt und durch die Pars posterior und Blase suprapubisch herausgeführt, das distale Ende mit Hilfe der Metallsonde durch die Pars anterior zum Orificium externum herausgeleitet, der Wurmfortsatz selbst so gelagert, daß sein proximales und distales Ende in die Harnröhrenstümpfe eingestülpt, jedoch nicht durch Nähte befestigt wurde. Muskulatur-Fasciennaht. Blasendrain. 30. XI. Entfernung des Harnröhrenrohrs. Kleine Dammfistel.

---

120) Grisson, Über Schußverletzungen des Beckens mit Zerstörung der Urethra. (Ärztl. Verein in Hamburg 18. V. 1915. Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 22.)

121) A. Rothschild, Ersatz eines durch einen Schuß zerstörten Teiles einer Harnröhre durch den Wurmfortsatz. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 23.)

122) Bonne, Über die Behandlung und Prognose ausgedehnter Harnröhrenzerreißungen. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 24.)

Halbelastischer Verweilkatheter. 23. XII. Entfernung des Blasendrains, Schluß der Blase. 27. XII. Pat. uriniert spontan alle 2 Stunden. — Am 18. März wird brieflich Verengerung gemeldet, deren Umfang nicht festzustellen ist.

Fälle von Bonne: Fall 1. 84 j. Mann fällt auf die Kante eines Ecksteins. Harninfiltration, Fieber. Im Krankenhaus Katheterisierung der zerquetschten Harnröhre mittels Metallkatheters, der 8 Tage liegen bleibt; hierauf Dauergummikatheter. Innerlich Fol. uv. urs., Salol, Heilung. — Fall 2. 13 jähriger Knabe fällt rittlings auf eine Reckstange. Nachts Harnverhaltung. Katheterismus, auch in Narkose, unmöglich. Freilegung der zerrissenen Harnröhre. Auffindung des zentralen Endes, Dauerkatheterbehandlung, Heilung. Pat. ist gegenwärtig als Kriegsfreiwilliger in Rußland. — Fall 3. 21 j. Soldat. Am 12. IX. 1914 verwundet. Einschuß durch ein französisches Geschoß am rechten Glutaeus maximus, als Querschläger zum Damm heraus. 16. IX. im Lazarett; hohes Fieber, kleiner Puls; Blase ad maximum gefüllt. Am Damm eine fast 2 Fäuste große mit Jauche, Knochentrümmern, Gewebsfetzen ausgefüllte Höhle; das untere Drittel des Skrotum fortgerissen. Gummikatheter nicht einführbar, wohl aber Metallkatheter, der, da die Symphyse zerschmettert war, in spitzem Winkel liegen gelassen wurde. 22. IX. Einführung eines Gummikatheters, dessen Spitze in das als gewulsteter Spalt erkennbare zentrale Ende der Harnröhre mittels Pinzette in die Blase hineingeführt wird. Am 29. IX. werden aus der Wundhöhle am vorderen Ast des rechten zersplitterten Schambeins ein 3 cm langes und mehrere kleinere Knochenstücke entfernt. Anfang Oktober Abszedierung am untern Teil der Harnröhre; durch Inzisionen am 20. X. gespalten. Am 13. XII. gelingt es, den Katheter ohne Pinzette durch die granulierende Wunde hindurch in die Blase zu bringen. Ende Dezember konnte der Dauerkatheter stundenweise fortgelassen werden. 20. Januar 1915 war die Harnröhre fast völlig geschlossen. Seit 25. Januar bougiert sich Pat. selbst. Im März berichtet er über andauerndes Wohlbefinden. — Der Defekt, welcher sich hier überbrückt hat, betrug 15 cm Länge.

Die hier mitgeteilten Beobachtungen sind aus verschiedenen Gründen überaus interessant und lehrreich. Einmal beweisen sie, daß die ausgiebige Verwendung des Dauerkatheters, wenigstens bei eitrigen und jauchigen Verletzungen am Damme, doch nicht immer kontraindiziert ist, wie Riedel es meint. Eher gewinnt man den Eindruck, daß in Fällen wie in dem dritten von Bonne publizierten ein so glänzendes Resultat ohne Dauerkatheter niemals hätte erzielt werden können. Aber auch die Frage der zweckmäßigsten Behandlung größerer Harnröhrendefekte erscheint durch sie in ganz neuer Beleuchtung. Wie Rothschild in einer sehr instruktiven Einleitung zu der Darstellung seines Falles ausführt, hat man in der verschiedenartigsten Weise Defekte der Harnröhre durch Plastik zu decken versucht, leider meist ohne Erfolg. Auch bei dem Fall von Rothschild selbst scheint das Resultat, welches das Ziel derartiger Operationen ist, nämlich die Verhinderung traumatischer

Strikturen, nur teilweise erreicht zu sein. Der Defekt betrug hier 6 cm. In dem Falle von Bonne ist nun, obwohl es sich hier um einen Defekt von 15 cm handelte, ohne Plastik in derselben Behandlungszeit ein Heilerfolg erzielt worden, welcher jedenfalls nicht unbefriedigender zu sein scheint. Wie die Einheilung interponierter Stücke (Vena saphena, Processus vermiformis) erfolgt, darüber fehlen bis jetzt noch genauere Untersuchungen, ebenso darüber, in welcher Weise sich der Harnröhrenersatz überhaupt vollzieht. In dem Falle von Bonne denkt sich dieser die Neubildung der Harnröhre in der Weise zustande gekommen, daß erst eine Rinne durch Granulationsgewebe, dann eine neue Röhre, welche durch Vorschieben des Epithels und vielleicht auch der Muscularis sich ergänzt, entsteht. Möglicherweise „transplantiere" hier der vorgeschobene Katheter Epithelzellengruppen. Jedenfalls beanspruchen sowohl der Fall von Rothschild wie die Beobachtung von Bonne mehr als ein bloßes kasuistisches Interesse.

4. Penis.

Auch diesmal liegen nur 2 Mitteilungen über Penisverletzungen vor. In der einen berichtet Lichtenstern (71) über eine Schrapnellverletzung von Penis und Skrotum; die andere, von Kaiser (89) beschriebene ist insofern von kasuistischem Interesse, als es sich hier um einen der überaus seltenen Fälle handelt, in welchen ausschließlich die Corpora cavernosa verletzt wurden, die Harnröhre dagegen völlig intakt blieb. Trotzdem wurde der Fall durch Störungen der Harnentleerung kompliziert. Diese waren zuerst mechanischer, dann reflektorischer Natur. Unmittelbar nach der Verletzung entstand infolge der ungeheuerlichen Auftreibung des Gliedes durch das Hämatom der Corpora cavernosa eine Kompression der Urethra und komplette Harnretention. Diese wurde durch elastischen Katheter mühelos beseitigt. Im Anschluß hieran kam es zu einer langandauernden Anurie, an welche sich dann 12 Stunden später eine Harnflut anschloß. Kaiser macht auf die Analogie aufmerksam, welche an Zustände von Anurie bei Ureterstein und Unterbindung erinnert. Es besteht indessen die Möglichkeit eines direkten Druckes auf die Ureteren durch ein am Blasenhals hinaufgestiegenes Hämatom. Prognostisch von Bedeutung können Penisschüsse insofern werden, als durch sie, wie Posner (118) ausführt, die Erektionsfähigkeit des Gliedes leiden kann.

5. Hodensack und Hoden.

Über traumatische und interne Affektionen des Hodens und ihre Bedeutungen liegen mehrere bemerkenswerte Arbeiten vor, unter denen besonders die von v. Mutschenbacher[123]) verfaßte Studie über die Hodenschüsse Beachtung verdient. Aus seinen Mitteilungen geht hervor, daß Hodenschüsse nicht eben selten sind. Hat er doch allein 18 Fälle beobachtet. Seine Erfahrungen bestätigen andere: so erwähnt Posner (118), daß Otis im Sezessionskriege 386 Hodenschüsse beobachtet habe. Auch Davidsohn[124]) berichtet über ziemlich häufiges Vorkommen in dem gegenwärtigen Kriege. Lichtenstern (71) anderseits hat unter einem großen Material nur 2 Hodenschüsse beobachtet. Je nach der Intensität der Verletzung durch das Geschoß unterscheidet v. Mutschenbacher drei Kategorien von Hodenschüssen: a) Den Hodensack treffende stumpfe, nicht penetrierende Schüsse. Von ihnen hat er 5 beobachtet. b) Die Haut des Skrotums durchdringende perkutane Schußverletzungen (Steckschüsse): 2 Fälle. c) Mit Vorfall des Hodensackinhaltes einhergehende offene Wunden: 11 Fälle. Es bilden also die schwere Hodenverletzungen verursachenden Schüsse die überwiegende Mehrzahl. 12mal war die Verletzung durch Gewehrgeschoß, 5mal durch Schrapnellkugeln, 1mal durch eine Handgranate herbeigeführt. Das äußere Bild der Verletzung ist je nach der Kategorie, zu der der Schuß gehört, ganz verschieden. Bei den subkutanen Schüssen kann es zuweilen zu umschriebener Hautnekrose kommen. Durch den Schmerz, den der Insult herbeiführt, kann selbst Exitus letalis eintreten (Commotio testis Kocher). Pathologisch-anatomische Veränderungen in diesen Fällen: Blutergüsse in das Hodenparenchym und in den Nebenhoden, kompliziert durch Hämatocele. Bei den Steckschüssen bleibt das Geschoß entweder im Hodensack stecken; zuweilen durchdringt es das Skrotum, ohne den ausweichenden Hoden zu treffen. Besonders matt anprallenden Kugeln weicht der Hoden in der Regel aus. Bei der Elastizität der Skrotalhaut verursachen die penetrierenden Lochschüsse im Skrotum gewöhnlich Öffnungen, deren Umfang kleiner ist, als derjenige des Projektils; der Schußkanal wird häufig nur durch einen blutigen Strang angedeutet. Bei den Zertrümmerungsschüssen prolabieren durch den Spalt der Tunica albuginea die Hoden, deren

---

[123]) v. Mutschenbacher, Über Schußverletzungen der Hoden. (Wiener klin. Wochenschrift 1915, Nr. 24.)

[124]) Davidsohn, Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 47, cf. Posner (118).

Parenchym selbst in der Regel mehr oder weniger geschädigt ist. Infolgedessen kommt es auch leicht zur Infektion und schließlich zu Hodengangrän. Diese letztere wird besonders begünstigt durch die Infiltration des bindegewebigen Lamellensystems und den dadurch gesteigerten Druck des Hodenparenchyms (Fungus testis benignus). Durch Schüsse aus großer Nähe kann der Hode zu einer breiartigen Masse zerschmettert werden, welche aus dem Skrotalrisse heraushängt; bei Streifschüssen kann so viel von den Hüllen in Verlust geraten, daß die unverletzten Hoden vorfallen. Diese detaillierten Schilderungen v. Mutschenbachers decken sich mit den von Reeb (12), Krecke (16), Neuhäuser (10) u. a. beschriebenen Symptomen. Auch in den therapeutischen Vorschlägen, welche in einem weitgehenden Konservatismus gipfeln, stimmt er mit Reeb, Neuhäuser und Klink (42) überein und gibt hier insbesondere sehr eingehende Vorschriften. Bei den subkutanen Schüssen empfiehlt er Bettruhe, ausgiebige Schmerzlinderung durch Narkotika, Suspendierung des Hodens. Gegen die Blutung zuerst Eisbeutel, später Prießnitzumschläge. Große Hämatome sind durch breite Inzisionen zu eröffnen. Dies war in einem Falle notwendig. Bei Steckschüssen wurden die steckengebliebenen Geschosse nach Verkleinerung des Blutergusses in Lokalanästhesie entfernt. Am eingehendsten wird die Therapie bei den mit Hodenprolaps einhergehenden Zertrümmerungsschüssen besprochen. Besteht hier keine Infektion, so ist durch Vernähung der Tunica albuginea der Hodenprolaps möglichst zu verhindern; selbstverständlich ist das Skrotum hierbei zu drainieren.

28 j. Patient. 17. IX. 1914. Schrapnellkugelwunde. Im oberen Drittel des linken Schenkels penetrierende Schußwunde, gleichzeitig Scrotum durchschossen und nach links eröffnet. Hoden liegt frei. Dilatation der Skrotalhaut, Reponierung der Hodens. Vernähung der Tunica albuginea, Drainierung des Scrotum. Heilung am 4. X. 1914.

Sind die Wunden bereits infiziert, so ist der drohende Prolaps der Hoden möglichst durch Pflasterstreifen zu bekämpfen. So wurden 2 Fälle behandelt, in welchen die Hoden zertrümmert und luxiert waren. Die Hoden wurden sorgfältig gereinigt und reponiert, die Haut mit in Chlorwasser getauchten Gazestreifen desinfiziert und mit Heftpflasterstreifen zusammengezogen. Eine Abtragung der vorgefallenen Hodenröhrchen wurde nicht durchgeführt. Bestand Verletzung der Harnröhre, so wurde diese mittels Dauerkatheters behandelt. Bemerkenswert ist, daß trotz der schweren Verletzungen

des Hodens Verfasser nur einmal wegen Gangrän zur Hodenexstirpation sich genötigt sah. Hier war an dem zertrümmerten Hodenparenchym kein Hodenröhrchen mehr differenzierbar, nur Nebenhodenparenchym und verdicktes, interstitielles Gewebe, dessen histologische Einzelheiten Verf. genau beschreibt. In dem einen Falle, in welchem der rechte Hode durch eine Handgranate herausgerissen war, mußte die Arteria spermatica ligiert werden.

27 j. Zugführer. Verwundung durch Handgranate. Rechter Hoden total herausgerissen, der linke verletzt. Aus der Wunde starke arterielle Blutung. Haut der linken Hodensackhälfte verletzt. Ligatur der A. spermatica. — Wunde vernarbt regulär. Hoden wird atrophisch. In der 6. Woche nach der Verwundung fast täglich Pollutionen, jedoch niemals Spermatozoen im Ejakulat.

Für das spätere Schicksal und insbesondere für die Funktion des Hodens ist es übrigens ziemlich belanglos, ob konservativ oder radikal behandelt wird; insbesondere die Funktion leidet fast stets. Selbst bei den subkutanen Schüssen bleibt zwar zunächst, wie v. Mutschenbacher ausführt, wenn es sich um kleine Blutergüsse im interkanalikulären Gewebe handelt, das Epithel der Samenkanälchen intakt. Doch kommt es infolge später auftretender Bindegewebswucherung in der Regel zu Kompression der Hodenröhrchen und konsekutiver Atrophie des Hodens. Größere Blutergüsse haben stets Atrophie zur Folge. Handelt es sich um Hodenvorfall, so trocknet das Gewebe aus und Nekrose ist die Folge. Diese Beobachtung steht in gewissem Widerspruch mit den Angaben von Reeb (12), der auf die weitgehende Erholungsmöglichkeit selbst prolabierter Hoden hinweist. Trotzdem plädiert auch v. Mutschenbacher in Übereinstimmung mit Reeb, Posner (118), u. a. für die Erhaltung selbst der Reste des Hodens, nicht nur wegen der psychischen Beeinflussung des Patienten, sondern auch, um etwaigen Ausfallserscheinungen auf Grund des Fehlens der inneren Sekretion des Hodens vorzubeugen.

Von anderen Mitteilungen interessiert eine von Faißt[125]) publizierte Beobachtung. Dieser hat ein kegelkugelgroßes Emphysem des Skrotums bei einem Manne beobachtet, bei welchem eine Verwachsung des Dünndarms und der rechten Unterbauchgegend mit den Bauchdecken bestand. Die Kommunikation zwischen Darminhalt und Hodensack war hier entstanden infolge eines durchgebrochenen Geschwürs, dessen Natur auch von den Pathologen

[125]) **Faißt, Chirurgie im Kriegslazarett. (Brun's Beiträge zur kl. Chirurgie, Bd. 96, Heft 3.)**

nicht aufgeklärt werden konnte. Wurmfortsatz war intakt. Auch bei Infektionskrankheiten scheinen Hodenkomplikationen eine gewisse Rolle zu spielen. Vor allem kommen Epidemien von Parotitis epidemica in Betracht, über welche Eichhorst[126]) sowie Moser und Arnstein[127]) berichten. Die von Eichhorst beobachtete kleine Epidemie wurde unter den zum Schutze der Schweizer Neutralität mobilisierten Milizsoldaten im Januar 1915, die von Moser und Arnstein in der zweiten Hälfte des April 1915 in der Beskiden-Armee in Galizien beobachtet. Diese letztere scheint größere Ausdehnung gehabt zu haben; denn die Verf. haben 20 Fälle behandelt, von denen 3 gleichzeitig an Orchitis litten. Außerdem kamen einzelne Fälle von schmerzhafter und fieberhafter Hodenschwellung ohne jede Affektion der Harnröhre und ohne jedes Symptom von Tuberkulose und Lues vor; auch Parotitis fehlte hier. Wahrscheinlich handelte es sich auch hier um Abortivformen von Mumps. Verf. haben, allerdings ohne Erfolg, Untersuchungen über den Mechanismus der Übertragung angestellt; sie konnten nur feststellen, daß in dem Quartierorte vorher ein Kind an Mumps erkrankt gewesen war. Nach begonnenem Vormarsch hörte die Epidemie sofort auf. Eichhorst berichtet über einige klinisch interessante Fälle von Mumps.

26j. Infanterist; als Kind Keuchhusten. Seit August 1914 beim Militär. Am 10. Januar plötzlich fieberhaft erkrankt; Schmerzen in beiden Wangen. Am Abend Schmerzen in der rechten Hodengegend. Die Schmerzen in den Wangen gingen zurück; Hodenschmerzen und Schwellung blieben; außerdem entwickelte sich eine schmerzhafte Schwellung unter dem linken Unterkiefer. Temperatur bis 39,2° C. Später entstand unter heftigen Schmerzen eine länglich-runde Geschwulst unter dem rechten Unterkiefer, welche den Raum zwischen Unterkiefer und Kehlkopf, vom Unterkieferwinkel bis zum Kinn einnimmt. Rechte Seite des Hodensacks doppelt so groß als links. Nebenhoden stark geschwollen, Hoden nicht. Kein Ausfluß aus der Harnröhre, Harn klar.

Ein ähnlicher Fall wurde am 2. I. 1915 gleichfalls bei einem Soldaten beobachtet. Schwellung beider Ohrspeicheldrüsen. Nach 4 Tagen Schmerzen in der linken Inguinalgegend; Temperatur auf 40° C erhöht. Linker Nebenhoden über faustgroß. Kein Urethralausfluß.

Die Tatsache, daß der Nebenhode bei Parotitis epidemica befallen wird, bedeutet nach Eichhorst eine große Seltenheit. Ebenso

---

126) Eichhorst, Über epidemische Speicheldrüsen und Nebenhodenentzündung. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 19.)

127) Moser und Arnstein, An der Front angestellte Beobachtungen über das endemische Auftreten von Mumps bei älteren Soldaten. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 24.)

ist die Beteiligung der Unterkieferdrüsen ungewöhnlich. Endlich ist die gleichfalls beobachtete Bradykardie (85 Pulse bei 39,5 ° C, 56 Pulse in der fieberfreien Zeit) bemerkenswert. Bei Typhus abdominalis hat Boral[128]) (vgl. auch Salingré [50]) 10mal Orchitis als Komplikation beobachtet. Einmal verlief sie so bösartig, daß ein Hoden exstirpiert werden mußte. Aus dem Exsudate konnten Typhusbazillenkulturen gezüchtet werden. v. Waldheim[129]) sah bei Flecktyphus eine Art von Purpura haemorrhagica auftreten, wobei u. a. Ödeme am Skrotum und Penis, sowie neben anderen Organblutungen auch Suffusionen der Blasenschleimhaut konstatiert wurden. Von gelegentlichen Beobachtungen seien noch multiple Atherome (am Hodensack) erwähnt, über welche Asch[130]) bei einem Insassen des Straßburger Lazaretts berichtet. Sie hatten sich im Verlauf von 2—3 Monaten entwickelt. Aschenheim[131]) macht darauf aufmerksam, daß er in 74 % derjenigen Untersuchten, bei denen eine Störung der Herz- und Gefäßinnervation festgestellt wurde, neben anderen Besonderheiten (Lordose, schwache weibliche Behaarung, „romanische" Schamhaaranordnung) abnorme Kleinheit der Hoden beobachtet habe.

6. Geschlechtskrankheiten.

Arbeiten über die behufs Verhinderung von Geschlechtskrankheiten zu ergreifenden Maßregeln, sowie solche, welche über die bereits erzielten Resultate berichten, sind auch diesmal recht zahlreich. Soweit sich aus dem bisher mitgeteilten statistischen Material beurteilen läßt, scheinen die dankenswerten Bemühungen ihrer Autoren von Erfolg gekrönt zu sein. Nach Bettmann (73) soll die Zahl der Geschlechtskranken während dieses Krieges im deutschen Heere (allerdings, wie es scheint, nach unkontrollierbaren Mitteilungen) 30000 betragen. Dies wäre im Vergleiche zu 1870, wo sie 33000 betrug, sehr gering, wenn man bedenkt, daß diesmal die Stärke der deutschen Heere ein Mehrfaches der damaligen Kopfzahl beträgt.

[128]) **Boral, Über Kriegstyphus. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 16.)**

[129]) **v. Waldheim, Disk. zu Wenkebach (76).**

[130]) **Asch, Multiple Atherome der Skrotalhaut. (Vereinigung der kriegsärztl. beschäftigten Ärzte Straßburgs, 12. u. 19. I 1915. Deutsche mediz. Wochenschrift 1915, Nr. 22.)**

[131]) **Aschenheim, Störungen der Herztätigkeit. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 20.)**

Auch aus anderen Mitteilungen ergibt sich, daß wir auch hier sehr günstig dastehen. Brinitzer[132]) berichtet, daß die Zahl der Geschlechtskranken bisher sicher nicht größer als im Frieden ist (12500—15000). Derselben Ansicht ist auch Scholz[133]). Jedenfalls ist sie verhältnismäßig weit geringer als im Jahre 1870/71. Nach zuverlässigen Mitteilungen haben wir unter den verschiedenen Nationen die geringste Anzahl Geschlechtskranker. Im österreichischen Heere bestehen leider dreimal soviel Geschlechtskranke wie bei uns (30 % der Gesamtziffer der Erkrankten). In Wirklichkeit ist jedoch die Zahl der Kranken nach seiner Meinung etwas geringer. Viele Fälle werden nämlich irrtümlich als geschlechtskrank (infolge von Infektion) erklärt, die entweder an Urethritis non gonorrhoica oder an Neurasthenia sexualis infolge von Prostatitis leiden. Ebenso lasse die Diagnose der Lues viel zu wünschen übrig. Auch Stern[134]) glaubt, daß insbesondere die Zahl der in Feindesland erworbenen Infektionen im Gegensatz zu früheren Kriegen nicht größer ist als in Friedenszeiten; insbesondere verhält sich der Anteil der im Felde erworbenen Erkrankungen zu den in der Heimat bereits infizierten wie 1 : 3. Von den Mannschaften hatten sich meist die älteren, darunter 30 % verheiratete, angesteckt, eine Tatsache, welche auch Flesch[135]) und Scholz bestätigten. Noch prägnanter tritt dies in den zahlenmäßigen Angaben Wollfs (Stettin) hervor:

Von 544 Patienten war bei 39% die Infektion bereits vor Eintritt in das Heer erworben; 61% haben sich nach ihrer Einberufung angesteckt. Von diesen haben 21% die Krankheit nach dem Ausrücken aus der Garnison, 5% im Ausland erworben.

Besonders günstig scheinen die Verhältnisse in unserem Westheer zu liegen; berichtet doch Touton (124) auf Grund einer Mitteilung von dem deutschen Feldsanitätschef Exzellenz v. Schjerning, daß die Zahl der Geschlechtskranken in der Front nur 3‰ (gegen 20,5‰ im Frieden 1911/12) beträgt. Allerdings ist zu be-

---

[132]) Brinitzer, Erfahrungen aus dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten während der Kriegszeit. (Altonaer ärztl. Verein 20. I. 1915. Münch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 9.)

[133]) W. Scholz, Verbreitung, Bekämpfung u. Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1915, Nr. 25.)

[134]) Stern, Die Behandlung geschlechtskranker Soldaten im Kriege. (Deutsche mediz. Wochenschr. 1915, Nr. 16.)

[135]) Flesch, Die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Kriegschirurgischer Abend zu Lille 20. I. 1915. Mediz. Klinik 1915, Nr. 8.)

rücksichtigen, daß diese Zahl sich auf die Front, nicht auf das Okkupationsgebiet bezieht. Immerhin ist sie außerordentlich günstig. Auch nach Bendig (125) sind die während der letzten Jahre schon an und für sich geringen Zugänge von Geschlechtskranken im Heer (für Preußen, Sachsen, Württemberg 20, Frankreich 26, Österreich 55, England 65, Italien 77 ‰) im Feldzuge womöglich noch geringer geworden. Leider fehlen bisher statistische Angaben über die Anzahl der bisher für die Behandlung der Geschlechtskranken verfügbaren Hospitäler resp. ihrer Bettenzahl. Die spärlichen bisher vorliegenden Mitteilungen gestatten keinen Schluß über ihre Tätigkeit und Bedeutung. So besteht in Brüssel ein größeres Spezial-lazarett von 450 Betten. In Stuttgart sind mehrere Spezialabteilungen eingerichtet worden. In die des Garnisonlazaretts in Stuttgart waren nach Bendig bis Mitte März 357 Kranke eingeliefert worden (vom Feld 127, aus den einheimischen Garnisonen 230). Im Katharinenhospital ebendort waren bis zu dem gleichen Zeitpunkt 129, in der Abteilung des Verf. 82 Patienten behandelt worden. Touton[136]) berichtet, daß auf seine Anregung Anfang September eine Spezialabteilung von 30 Betten in Wiesbaden, später dann noch eine zweite Abteilung eingerichtet worden ist. In Mainz sind gegenwärtig ca. 500 Betten für Haut- und Geschlechtskranke geschaffen worden. Wenn auch sonst genauere Angaben fehlen, so ist doch anzunehmen, daß überall im Heimatlande und auch im Okkupationsgebiet Spezialabteilungen bestehen. Ob sie, was im Interesse der energischen Behandlung der Kranken dringend erwünscht wäre, auch überall unter der Leitung anerkannter Spezialisten stehen, scheint nach den Informationen des Referenten nicht ausnahmslos der Fall zu sein. Gerade dieser Punkt ist von besonderer Bedeutung. Denn nach den bereits erwähnten Mitteilungen von Flesch (56), Wolf (zit. bei Flesch 135) handelt es sich vielfach um ältere Affektionen, deren wirksame Behandlung viel technische Routine erfordert. Auch Bendig (80) bestätigt dies, wenn er ausführt, daß die weitaus meisten an alten, seit langer Zeit bestehenden Erkrankungen litten, welche durch die körperlichen Anstrengungen exazerbiert waren. Hier kann nur eine technisch auf der Höhe stehende energische Behandlung verhüten, daß sich der Hospitalaufenthalt ins Endlose hinzieht. Auch die Quelle der im Kriegsbeginn gehäuften Infektionen, die niederste Prostitution sowie in Not geratene „bessere“ Prostituierte, welche

---

[136]) Touton, Krieg und Geschlechtskrankheiten. (Berl. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 19.)

sich, wie Flesch anführt, um ein halbes Brot gelegentlich verkaufen, wird in neueren Arbeiten, so von Kuhn und Möller[137]), Bendig u. a. sehr drastisch geschildert. So erzählt Bendig, daß in einer Straße Stuttgarts, in welcher gewöhnlich 6—10 Mädchen aufgegriffen wurden, mit dem Beginne der Mobilmachung pro Tag 20—30 Mädchen sistiert werden mußten, darunter sehr viele, die durch den Kriegsbeginn plötzlich um ihren Erwerb gekommen waren. Später trat wieder eine Besserung in diesen Verhältnissen ein. Die Gefahr, welche diese wilde Prostitution darstellt, ergibt sich aus Angaben Fischers[138]): von 1273 aufgegriffenen Mädchen in Altona waren 384 akut krank, und zwar litten 263 an Gonorrhoe, 97 an Lues, 24 an Ulcus molle.

Daß eine sorgsam organisierte Prophylaxe das einzige Mittel ist, um eine Einschränkung der Zahl der geschlechtlichen Infektionen anzubahnen, darüber sind natürlich alle Autoren miteinander einig, auch die Vorschläge, welche sie sowohl über die zweckmäßigste allgemeine und individuelle Prophylaxe bei beiden Geschlechtern machen, kehren immer in ermüdender Gleichmäßigkeit wieder — und doch gibt es kaum eine Forderung, deren Begründung nicht von irgendeinem Autor bekämpft oder als zwecklos verworfen würde. Es würde viel zu weit führen, in eine ausführliche Erörterung aller Vorschläge einzugehen, nur die wichtigsten sollen deshalb kurz besprochen werden. Es erscheint wohl am zweckmäßigsten, der Diskutierung der verschiedenen Forderungen die Beschlüsse zugrunde zu legen, welche in der Ausschußsitzung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Berlin am 14. April 1915 gefaßt wurden[139]): vor allem wurde auf eine intensive Aufklärungstätigkeit Wert gelegt; diese solle erfolgen durch Flugschriften, Merkblätter sowie durch mündliche Belehrung an der Hand der von Uhlenhut ausgearbeiteten Anleitung, sowie des bei Lehmann erschienenen Atlas für die Belehrung der Mannschaften bei Gesundheitsbesichtigungen. Unterstützt sollen diese Bestrebungen werden durch Plakate in den Kasernen. Hand in Hand damit solle systematische Aufklärung der Frauen gehen, u. a. auch durch Artikel

---

[137]) Kuhn und Möller, Hygienische Erfahrungen im Felde. (Mediz. Klinik 1915, 17/18.)

[138]) Fischer, Disk. zu Brinitzer (132).

[139]) Ausschußsitzung der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Berlin 13. IV. 1915.

in der Krankenkassenpresse. Zur autoritativen Überwachung dieser Vorschläge im Heere soll jeder Armee ein beratender Venereologe beigegeben sein. Gefordert wird ferner Festhaltung der Prostituierten; wo dies nicht angängig, methodische Durchführung der individuellen Prophylaxe. Neben diesen allgemeinen werden dann noch spezielle prophylaktische Vorschläge gemacht: kein Urlaub ohne vorherige Feststellung der Gesundheit; möglichste Ausschaltung des außerehelichen Verkehrs durch folgende Maßnahmen: a) wirtschaftliche und soziale Sorge für die zurückgebliebenen Frauen und Mädchen; b) Einschränkung und Überwachung der Privatquartiere; c) des Abendurlaubs; d) des Alkoholkonsums; e) Verbot der weiblichen Bedienung in den Kneipen; f) Abkürzung der Polizeistunde; g) Errichtung von Soldatenheimen mit Lese-, Schreib- und Unterhaltungsräumen; h) Verbot der Kurpfuscherei; i) des Annoncierens ärztlicher Tätigkeit. Besonders bedeutungsvoll aber sind die Forderungen, daß während des Waffenstillstandes und unmittelbar nach dem Frieden alle diese Beschlüsse mit besonderer Strenge durchzuführen sind, um eine Durchseuchung der Familien zu verhüten. Außerdem soll die Entlassung nicht eher gewährt werden, ehe nicht auf Grund der Schlußuntersuchung die Nichtinfektiosität festgestellt sei. Im entgegengesetzten Falle sei die Zurückhaltung im Okkupationsgebiet zu verfügen. Ferner sollen für die in Betracht kommenden Kranken Fürsorgestellen und Gelegenheit zur Behandlung in der Heimat geboten werden. Ob und in welchem Umfange diese Leitsätze von den gegenwärtig wohl hauptsächlich in Betracht kommenden militärischen Behörden praktisch durchgeführt werden, darüber fehlen bisher positive Angaben. In welchem Maße sich der Betätigung dieser Grundsätze in der Praxis Schwierigkeiten entgegenstellen, erkennt man aus der Verschiedenheit des Standpunktes, den die einzelnen Autoren, welche sich gleichfalls mit diesem Thema beschäftigt haben, zu einzelnen dieser Forderungen einnehmen. Selbstverständlich sind alle Autoren darin einig, daß durch persönliche Aufklärung und Merkblätter usw. viel Segen geschaffen werden würde, wie aus den Ausführungen von Lenzmann[140]), Flesch (135), Jadassohn[141]), Kuhn und Möller (137), Bendig (30), Ga-

---

[140]) Lenzmann, Die Bedeutung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde. (Münch. mediz. Wochenschrift 1915, Nr. 7.)

[141]) Jadassohn, Prophylaxe und Behandlung der venerischen Krankheiten im mobilisierten und im Kriegsheer. (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 12.)

lewski[142]), Eicke[143]), Scholz (133), Krystallowicz[144]) hervorgeht. Ungar[145]) verspricht sich wenig von der Truppenbelehrung, empfiehlt jedoch dienstliche Meldung bezüglich des vollzogenen Geschlechtsverkehrs, eine Maßregel, welche auch Eicke (143) befürwortet. Auch Touton (136) ist der Ansicht, daß gegenüber dem Geschlechtstriebe alle Aufklärungen, Predigten usw. zwecklos seien. Um so energischer ist nach ihm die konsequente Durchführung der persönlichen Prophylaxe zu betreiben, deren segensreiche Wirkung in der Marine, wo sie obligatorisch, während sie im Landheer nur fakultativ ist und aus verschiedenen Gründen nicht einmal überall begünstigt wird, feststeht. Hierin befindet er sich mit den meisten anderen in Übereinstimmung; nur Flesch (135) glaubt, daß die persönliche Prophylaxe zu provozierend wirken würde und daher nicht ohne weiteres zu empfehlen sei. Wie sie jedoch im konkreten Falle durchgeführt werden soll, ob die Mittel durch das niedere Sanitätspersonal den Soldaten eingehändigt werden sollen, oder ihnen frei zur Verfügung stehen, ob die Nichtbenutzung strafbar sei, über alle diese Punkte herrscht große Meinungsverschiedenheit. Was die Empfehlung der Abstinenz anlangt, auf welche besonders Flesch (135), Jadassohn (141), Kuhn und Möller (137) Wert legen, so wird sie von Bettmann[146]) und Eicke (143) bekämpft, da sie dem natürlichen Empfinden widerspricht und außerdem praktisch undurchführbar ist. Derselben Ansicht ist auch Touton (136), der es für verkehrt hält, daß der Geschlechtstrieb, der natürliche Trieb zur Lebensbejahung, als Kontrast zur Lebensverneinung des Soldaten unterdrückt werde. Wohl aber ist es am Platze, die Betätigung des Geschlechtstriebes im Heimatlande möglichst in Schranken zu halten und zwar durch strenge Beaufsichtigung müßiggängerischer Rekonvaleszenten. Bestrafung für Infektion wird wohl allgemein abgelehnt, Flesch (135) hält jedoch ihre Bestrafung für notwendig,

---

[142]) Galewski, Die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. (Gesellschaft für Natur und Heilkunde zu Dresden 20. II. 1915. Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 22.)

[143]) Eicke, Einiges zur Verhütung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 24.)

[144]) O. Krystallowicz, Zur Frage der Vorbeugung der venerischen Krankheiten in der Armee. (Der Militärarzt 1915, Nr. 6.)

[145]) Ungar, Disk. zu Flesch (135).

[146]) Bettmann, Geschlechtskrankheiten im Heere. (Kriegsmedizinische Abende des naturhistorisch-medizinischen Vereins in Heidelberg 2. II. 1915. Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 8.)

mit der Einschränkung allerdings, daß diejenigen, welche sich spätestens 6 Stunden post coitum zur Desinfektion gemeldet haben, straffrei ausgehen sollen. Eicke (143) fordert Strafe für diejenigen, welche die Infektionsquelle nicht angeben können oder es unterlassen haben, Meldung von einem vollzogenen Koitus zu erstatten. Menzer[147]) (Disk. z. Flesch) ist für bedingungslose Straffreiheit, da durch Furcht vor Bestrafung nur die Verheimlichung der Krankheit gefördert werde. Einstimmigkeit unter den verschiedenen Autoren herrscht auch über die Notwendigkeit periodischer Kontrolluntersuchungen der Mannschaften, nur plädiert Flesch (135) im Gegensatz zu den anderen Autoren nicht für regelmäßige, sondern für unvermutete Revisionen, um etwaigen Vertuschungsmaßregeln vorzubeugen, und Jadassohn (141) rät, bei den Untersuchungen den ganzen Körper des nackten Soldaten (Skabies!) sowie den Urin und die Schleimhäute zu untersuchen, ein zweifellos gründliches, aber im Felde kaum regelmäßig durchführbares Verfahren. Auch die Ermittelung der Infektionsquelle, auf welche besonders Jadassohn (141), Kuhn und Möller (137), sowie Touton (136), Eicke (143) u. a. großes Gewicht legen, dürfte häufig auf große Schwierigkeiten stoßen. Leicht zu erreichen wäre das Kurpfuschereiverbot, auf welches besonders Jadassohn (141) und Touton (136) Wert legen; soweit wir wissen, ist es für Geschlechtskrankheiten seit Kriegsbeginn, ebenso wie für das Annoncieren, überall erfolgt, doch gerade jetzt im Kriege dürften die Kurpfuscher, zumal bei den Heeresangehörigen, ihre schädliche Wirksamkeit weit weniger zu entfalten imstande sein, als im Frieden. Sehr wichtig, wenn auch inter arma nicht immer durchführbar, ist die Beschränkung des Alkoholgenusses, die von sämtlichen Autoren gefordert wird. Über die Notwendigkeit resp. Zweckmäßigkeit von Bordellen bzw. Soldatenbordellen sind die Ansichten sehr divergierend. Während Bettmann (146), Touton (136) und Eicke (143) sie befürworten, letzterer besonders wegen der unzulänglichen Wohnungsverhältnisse der Prostituierten, halten sie Flesch und Kuhn und Möller für schädlich, um so mehr, als eine wirkliche Sicherheit trotz wirksamer Untersuchung doch nicht verbürgt werden könnte. Auch v. Dühring[148]) steht ihr sehr skeptisch gegenüber. Was überhaupt die Frauenüberwachung im Felde und im Okkupationsgebiet anlangt,

---

[147]) Menzer, Disk. zu Flesch (135).

[148]) v. Dühring, Zur Frage der Verbreitung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Dermatol. Wochenschrift 1915, Nr. 25.)

so wird im allgemeinen den Haberlingschen Leitsätzen (vgl. Ztschr. f. Urologie, Bd. IX, S. 226) beigestimmt. Nur ist Touton (136) mit dem Punkt 7 (Ausweiskarte) nicht einverstanden: sie sei ein unnötiger Anreiz, ohne daß sie anderseits eine genügende Garantie gegen die Ansteckungsgefahr böte. Jadassohn (141) fordert auch hier eine möglichst gründliche Durchführung der Untersuchungsmethoden, vor allem auch der serologischen, was wohl in Bern im Frieden, nicht aber während der Karpathenkämpfe oder in Flandern durchführbar ist.

Auch diesmal sind über die Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde eine große Anzahl von Vorschlägen gemacht worden. Soweit die Behandlungsmethoden selbst in Frage kommen, kann an dieser Stelle um so weniger darauf eingegangen werden, als sie auch nicht das geringste bringen, was nicht bekannt ist. Nur die Frage, wo die Behandlung stattfinden soll, und die der Dienstfähigkeit möge auf Grund der letzten Arbeiten ganz kurz besprochen werden. Von besonderem Interesse ist hier eine Verfügung des k. k. österreichischen Kriegsministeriums[149]), nach welcher bloß die mit akutem und subakutem Tripper behafteten Mannschaften an die Spitäler abgegeben werden sollen, nicht aber die nicht komplizierten, chronischen. Diese haben an der Front zu bleiben. Diese Verordnung hält also die Mitte zwischen den Vorschlägen derjenigen, welche sämtliche Geschlechtskrankheiten in Spitälern behandelt wissen wollen, und derer, welche fast in allen Fällen eine Frontbehandlung für möglich halten. Im einzelnen ist hier fast jeder einer anderen Meinung. Bettmann (146) verwirft die Behandlung in der Front, empfiehlt für die schwererErkrankten Behandlung in Speziallazaretten, für die leichter Kranken ambulante Behandlung, jedoch Hinzuziehung zu militärischen Dienstleistungen leichteren Grades. Ähnlich lautet auch der Vorschlag von Stern (134). Er fordert, daß die Entfernung aus dem Hospital schon vor der vollständigen Heilung zu erfolgen habe, wenn z. B. längere Zeit nur noch ein Morgentropfen beobachtet werde oder eine leichtere Prostatitis nachweisbar sei. Da diese Patienten anderseits auch nicht garnisondienstfähig zu erachten sind, da sie doch, um ihr Leiden loszuwerden, spezialistisch behandelt werden müssen und dies in kleineren Garnisonen unmöglich ist, so sollen derartige Kranke in Sonderlazaretten ambulant behandelt und nebenbei militärisch beschäftigt werden. Der-

---

[149]) K. k. öst. Kriegsministerium: Verfügung.

artige Vorschläge dürften jedoch auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen, welche sich aus dem nicht vorauszusehenden Wechsel der örtlichen Verhältnisse, sowie den individuellen Verschiedenheiten der Krankheitsbeeinflussung selbst durch geringere körperliche Anstrengungen ergeben. Lenzmann (149) ist wohl für Hospitalbehandlung, warnt jedoch vor Abschiebung der Kranken in die Heimat aus psychologischen Gründen, fordert vielmehr ihre Behandlung in der Etappe. Derselben Ansicht wie Lenzmann ist auch Bendig (80): nach ihm sollen in den Heimatlazaretten nur Rekruten, Ersatzreservisten, Landsturm, welcher noch nicht im Felde war, und Rekonvaleszenten behandelt werden. Neißer[150]) schwärmt nach wie vor für Frontbehandlung der Lues, er berichtet über zustimmende Ansichten von Kollegen und gibt eine detaillierte Beschreibung seiner Methodik. Jadassohn (141) hält die Behandlung sowohl von Gonorrhoe wie von Lues im Spital für allein zweckmäßig, gibt allerdings zu, daß bei komplikationslosen Gonorrhöen und leichten Fällen von Lues eine Frontbehandlung unter Umständen durchgeführt werden könne. Die Behandlung nichtgonorrhöischer oder postgonorrhoischer Katarrhe kann nach seiner Meinung zunächst aufgeschoben werden. Auch Gennerich[151]), Brinitzer (132), Galewski (142), Eicke (143), Scholz (133) und Krystallowicz (144) plädieren für die Behandlung der akuten Geschlechtskrankheiten in Speziallazaretten. Derselben Ansicht ist Touton (136). Insbesondere dringt dieser auf möglichst energische Behandlung gleich im Anfang; sie ist die beste Garantie gegen Komplikationen und Verschleppung. Auf großen Widerspruch jedoch dürfte die Forderung Toutons stoßen, alle im Kriege erworbenen venerischen Erkrankungen, vor allem aber die sie komplizierenden und ihre Nachkrankheiten als Kriegsbeschädigungen aufzufassen. Das geht schon aus dem Grunde nicht, weil dies ja in gewissem Sinne eine Prämie auf Ungehorsam wäre. Die Frage der Zweckmäßigkeit einer Abortivkur wird verschieden beantwortet. Blaschko[152]) empfiehlt sie, während Lenzmann (140), Gennerich und Jadassohn (141) vor ihrer Anwendung warnen. Wir selbst möchten uns diesen anschließen. Schon in Friedenszeiten nützen derartige Abortivbehand-

[150]) Neißer, Syphilisbehandlung mit Mersinol im Felde. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 11.)

[151]) Gennerich, Zur Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Felde. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 16.)

[152]) Blaschko, Fortbildungsvortrag. (Ztschft. f. ärzt. Fortbildung 1915.)

lungen in der Regel nichts, während sie anderseits häufig starke Reizerscheinungen, ja zuweilen Komplikationen verursachen. In Kriegszeiten, in welchen die individuelle Behandlung und Beaufsichtigung doch nicht mit der Exaktheit ausführbar ist, wie in dem Friedensbetriebe einer Spezialklinik, sind Komplikationen noch weit mehr zu fürchten. Zu erwähnen ist schließlich noch, daß Neißer (150) zweifelhafte Fälle von Lues unter allen Umständen sofort spezifisch behandelt wissen will, während Jadassohn (141) und Brinitzer (132) davor warnen. Auch über die Gefährlichkeit der Salvarsanbehandlung im Schützengraben sind die Ansichten verschieden. Während Eicke (143) sie auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen wohl für ausführbar hält, warnt Scholz (133) davor, sie auszuführen, da er bereits dreimal bei Soldaten hämorrhagische Encephalitis mit tödlichem Ausgang nach ihrer Ausführung beobachtet hat. Sehr beachtenswert vom ärztlichen Standpunkte ist die Mahnung Posners (118), die Geschlechtskranken erst nach erfolgter Ausheilung in die Front einzureihen; freilich dürften bei ihrer strikten Durchführung Differenzen mit den Aushebungskommissionen nicht immer zu vermeiden sein.

Literaturbericht.

I. Nieren und Harnleiter.

a) Nierentuberkulose.

Zur Heilung vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose auf chirurgischem Wege. Von Dr. Richard Gutzeit-Neidenburg (Ostpr.). (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 20.)

Verf. tritt sehr warm für die chirurgische Behandlung der Urogenitaltuberkulose ein und verwirft die Tuberkulinbehandlung, die allenfalls an Organen etwas leistet, wie Lunge, Lymphdrüsen und Peritoneum, bei denen die Neigung zur Spontanheilung ohnehin besteht. Nach Israel tritt die Infektion der zweiten Niere 5mal so häufig wie der ersterkrankten Niere, als von anderen Organen aus, auf. Ferner weist G. darauf hin, daß nach der Statistik von den Nierenkranken nach fünf Jahren ohne Operation nur 60 % am Leben sind, während die Gesamtsterblichkeit der Nephrektomierten im gleichen Zeitraum nur 25 % beträgt.

Als Beweis für seine Anschauungen führt er einen Fall an, bei dem trotz vorgeschrittener Tuberkulose die Exstirpation einer Niere einen günstigen Erfolg gehabt hat, trotz gleichzeitig bestehender doppelseitiger Nebenhodentuberkulose. Hier wurde auch noch doppelseitige Kastration vorgenommen, und es kam danach zur Ausheilung der Lungentuberkulose. Eine frühzeitige Ablatio testis auf der zuerst erkrankten rechten Seite hätte dem Patienten wahrscheinlich Nephrektomie und Kastration erspart. Ludwig Manasse-Berlin.

Einen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel behandelten Fall von Nierentuberkulose demonstrierte R. Bachrach in der Wiener Gesellsch. d. Ärzte d. 15. V. 1914. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 21.)

Es handelte sich um eine 34jährige Frau mit leichter rechtsseitiger renaler Pyurie und positivem Bazillenbefund. Cystoskopisch fand sich ödematöse Schwellung der rechten Uretermündung und einige Knötchen in deren Umgebung. Die Patientin erhielt 0,5 ccm des Friedmannschen Tuberkulosemittels intraglutäal und 1 ccm intravenös. Bei der im weiteren Verlaufe mehrfach vorgenommenen cystoskopischen Untersuchung zeigte sich fortschreitender Zerfall der Tuberkelknötchen, es kam zur Bildung von Geschwüren, so daß die Nephrektomie nicht mehr länger aufgeschoben werden konnte. Die exstirpierte Niere zeigte das Bild einer fortschreitenden Tuberkulose. B. ist daher der Ansicht, daß das Friedmannsche Mittel die Erwartung, mit demselben eine Nierentuberkulose zur Heilung zu bringen, nicht erfüllt hat und daher die Indikation, bei einseitiger Nierentuberkulose in jedem Falle die Nephrektomie vorzunehmen, weiterbesteht. von Hofmann-Wien.

b) Nephritis und Albuminurie.

Beitrag zur Kenntnis des Einflusses der Nephritis auf die Zeugung. Von J. Cecikas-Athen. (Wiener klin. Wochenschr. 1914, Nr. 30.)

Die Wechselbeziehung zwischen Schwangerschaft und Nierenzustand ist seit langem bekannt. Besonders hat man das Auftreten von schweren Schädigungen der Nieren während der Schwangerschaft betont und eine Form der Nephritis nach ihr benannt. Man hat weiter vorweg angenommen, daß bestehende Nierenaffektionen bei eintretender Schwangerschaft verkleinert werden. Nun trifft diese letztere Voraussetzung keineswegs immer zu. Wir sehen sehr oft Albuminurie und Ödeme, welche eine vorausgegangene Schwangerschaft komplizierten, bei den nachfolgenden sich nicht wieder einstellten. Verf. beobachtete Fälle, in denen auf eine durch Nephritis pathologisch gestaltete, gleichviel ob erstere oder spätere Schwangerschaft, mehrere, bis fünf, normale folgten. Es waren offenbar aber leichtere Ernährungsstörungen der Niere vorhanden, welche mit Wegfall der Ursache verschwanden. Aber auch dann, wenn die Nephritis bereits zur vollen Entwicklung gelangt ist, ist es nicht notwendig, daß sie bei jeder neuen Schwangerschaft eine weitere Verschlimmerung erfahren müsse. Die Nierenentzündung ist offenbar bei der betreffenden Schwangerschaft unter besonderen, nicht notwendig zur Schwangerschaft gehörenden Bedingungen entstanden. Neueren Untersuchungen zufolge scheint die Schwangerschaft an sich das Nierenparenchym speziellen Einflüssen gegenüber empfindlicher zu machen, zu sensibilisieren; die Entzündung bezw. Entartung desselben wird aber erst durch hinzutretende Noxen bewirkt. Das könne mit der Schwangerschaft zusammenhängen, in einer Steigerung der von der Plazenta auf den Mutterleib parenteral übergehenden Stoffe oder Verminderung der spezifischen Schutzfermente liegen, oder auf Veränderung des intermediären Stoffwechsels beruhen, die von der Schwangerschaft pathologischerweise angeregt sein mag; sie können aber auch der Schwangerschaft gegenüber ganz fremd sein. Auf alle Fälle ist die Nephritis in der Schwangerschaft ein Zufall und im allgemeinen ein seltenes Ereignis. Andererseits wurde beobachtet, daß die Schwangerschaft, wenn sie bei vorher bestehender Nephritis eintritt, Schaden leiden und vorzeitig unterbrochen werden kann. Aus einer größeren Reihe von Fällen von Nephritis bei verheirateten Frauen ist zu schließen, daß die Nierenaffektion die Schwangerschaft und die Zeugung überhaupt in einem höheren Häufigkeitsverhältnis schädigt. Unter 27 nierenkranken Frauen aus der Beobachtung des Verfassers finden sich nur sechs, bei welchen eingetretene Schwangerschaft mit Geburt eines gesunden Kindes endete. Das weist auf die Bedeutung der Frauennephritis für die Zeugung hin und spricht einer rechtseitigen Diagnose und Therapie das Wort. Bei Männern beeinflußt die Nephritis die Zeugungsfähigkeit ebenfalls. Der schädigende Einfluß der Nephritis auf die Schwangerschaft mag während der ersten Monate sich aus einer auf die keimende Frucht ausgeübten deletären Wirkung von der kranken Niere zurückgehaltener oder zugewachsener Noxen ergeben; in den späteren Monaten können Blutungen in der Plazenta oder dem Uterus für die vorzeitige Beendigung der Schwanger-

schaft verantwortlich sein. Bei Sterilität weiblicher wie männlicher Nierenkranker sind wahrscheinlich innersekretorische Vorgänge anzuschuldigen. Kr.

The Effect on Blood Pressure of Decapsulation of the Kidney. Von E. H. Goodman-Philadelphia. (New York Medical Journal 3. 10. 1914.)

Der 37 Jahre alte Patient, der seit seinem 18. Jahre nierenkrank war, wurde mit den Zeichen einer schweren Nephritis — starke Albuminurie und Cylindrurie, reichlich Ödeme — eingeliefert. Wegen Verschlimmerung wurde die doppelseitige Dekapsulation ausgeführt, wobei die linke Niere vergrößert, trüb und rot mit leicht abziehbarer Kapsel, die rechte klein, gelappt und interstitiell erkrankt gefunden wurde. Das Befinden besserte sich anfangs, doch starb der Operierte 17 Tage nach der Operation.

Der Blutdruck war regelmäßig durch $1^1/_2$ Monate vor der Operation gemessen worden, der systolische war mäßig, der diastolische recht erheblich erhöht. Nach der Operation fielen beide, der systolische wurde normal, der diastolische fast normal. N. Meyer-Wildungen.

Über die Wirkung des Yohimbin „Spiegel" auf die Nieren. Von Dr. Edwin Christeller, Assistent am pathol. Institut des städt. Krankenhauses in Friedrichshain. (Dermatol. Zeitschr., Dez. 1914, Bd. XXI, Heft 12.)

In der umfangreichen Literatur über das Yohimbin findet man stets als einen besonderen Vorzug hervorgeboben, daß dem Mittel so gut wie gar keine störenden Nebenwirkungen anhaften. Und in der Tat wird von derartigen Beobachtungen nur über das gelegentliche Auftreten nervöser Symptome, wie Kopfschmerz, Schwindelanfälle, Aufregungszustände, Schlaflosigkeit und Steigerung der Herzfunktion bei Anwendung höherer Dosen berichtet. Um so mehr, sagt Verf., mußte es daher auffallen, daß im Jahre 1912 Hübner über Eiweißausscheidung im Urin bei länger dauernder Verfütterung hoher Dosen berichtete. Das verwendete Versuchstier, ein starker Kaninchenbock, der 49 Tage Dosen von 0,005 steigend bis 0,02 täglich erhalten hatte, hatte Nieren aufzuweisen, die bei histologischer Untersuchung eine parenchymatöse Degeneration der epithelialen Elemente der Niere ergaben. Bei der Wichtigkeit der Mitteilung für die Verwendbarkeit des Yohimbins unternahm Verf. vorliegender Arbeit einer Nachprüfung dieses Befundes. Verf. zeigt, daß Kaninchen, welche des öfteren Nierenveränderungen aufweisen, nicht geeignet sind für derartige Versuche. Die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen des Verfassers an Katzen und Hunden stehen in gutem Einklang mit den jahrelangen Erfahrungen der Human- und Veterinärmediziner, denen Nierenschädigungen durch Yohimbin durchaus fremd sind. Kr.

Zur Klinik und Einteilung der Urämie. Von Dr. Emil Reiß, Oberarzt der med. Klinik am städt. Krankenhause zu Frankfurt a. M. (Zeitschr. für klin. Medizin 1914, 80. Bd., S. 97, 425 u. 452 ff.)

Der Versuch einer klinischen Einteilung der Urämie führt zur

Aufstellung von drei Einzelformen und einer Mischform: 1. Die asthenische Urämie ist klinisch charakterisiert durch Schlafsucht und Indifferenz, körperliche Müdigkeit und Hinfälligkeit, plötzlichen Herztod. Die Ausscheidung von Kochsalz, Stickstoff usw. durch den Urin ist gestört. Im Blut findet sich eine Erhöhung des Reststickstoffs und des osmotischen Drucks. Es ist wahrscheinlich, daß die Retention harnfähiger Substanzen, vielleicht solcher der Stickstofffraktion, mit den Symptomen dieser Urämieform in irgendeiner Beziehung steht. 2. Die Krampfurämie oder epileptiforme Urämie ist ausgezeichnet durch das mehr oder weniger häufige Auftreten von Krampfanfällen, die denen bei genuiner Epilepsie außerordentlich ähnlich sind. Wahrscheinlich gehören zu dieser Form auch Lähmungen der Sprache, der Extremitäten usw. Die äußere Nierensekretion ist völlig intakt, demgemäß sind auch die Resultate der Blutuntersuchung normale. Die Stoffe, welche diese Urämieform hervorrufen, sind also nicht durch mangelhaftes Ausscheidungsvermögen der Nieren zurückgehalten. Über ihren Entstehungsort und ihre Natur können vorderhand nur Mutmaßungen angestellt werden. 3. Die psychotische Urämie ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen psychischer Veränderungen, in erster Linie starker Verwirrtheit, Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen, ferner durch tiefes (nicht nur agonales) Koma. Diese Zustände sind meist flüchtiger Natur. Auch bei dieser Form sind Retentionen normaler Stoffwechselprodukte nicht nachweisbar, Entstehung und Art der toxischen Substanzen sind unbekannt. Die in vielen dieser Fälle anatomisch nachgewiesene Sklerose der Gehirnarterien ist als ein Moment zu betrachten, das diese Form der Störungen begünstigt. 4. Die Mischformen setzen sich zusammen aus allen bei den einzelnen Gruppen vorkommenden Symptomen, oft in wenig typischer Art. Für ihre Entstehung kommt die Summe aller denkbaren Ursachen in Betracht. Sie stellen wahrscheinlich die Mehrzahl aller Urämien dar, da reine Fälle der Gruppen 1 bis 3 relativ selten sind. — In der Mehrzahl der Fälle von Urämie lag die am Eiweißgehalt (nach Kjeldahl) gemessene Konzentration des Blutserums innerhalb oder über der Norm, auch dann, wenn durch große Flüssigkeitszufuhr, Aderlaß usw. eine Verdünnung erstrebt worden war. Hieraus geht im Zusammenhang mit anderen experimentellen und klinischen Ergebnissen hervor, daß bei der Urämie die normalen Beziehungen zwischen Wasser und gelösten Substanzen gestört sind. Dem Urämiekranken fehlt die Fähigkeit einer zweckentsprechenden Verdünnung seiner Körpersäfte. Dieser Störung kommt eine Bedeutung als auslösendes Moment der urämischen Erscheinungen zu. Kr.

Zur Kenntnis der urämischen Hauterkrankung. Von Priv.-Doz. Dr. Georg B. Gruber, II. Assistent am pathol. Institut zu Straßburg. (Prager Medizin. Wochenschr. 1914, Nr. 12.)

Von klinischer Seite sind auf Urämie bezogen worden Pruritus, Urticaria, Roseola, papulöse und andere Erytheme, Hautblutungen, Purpura, Ekzeme, Pemphigus. Auch andere Dermatitisformen, sowie pustulöse, akneartige und furunkulöse Erkrankungen wurden gelegentlich

mit Urämie in Zusammenhang gebracht. Eine Durchsicht all dieser Bekundungen ergibt, daß die „Urämide“ am meisten in der Form von erst makulösen, dann mehr und mehr sich papulös und vesikulös entwickelnden Hautrötungen auftreten, die durch alle Zeichen der Dermatitis kompliziert werden können. Gegenüber den rein klinischen Beobachtungen sind die Mitteilungen über eine histologische Untersuchung der Haut bei urämischer Dermatose bedeutend geringer. Nach Verfassers Wissen existieren bisher nur drei derartige Beobachtungen. Im Vorliegenden berichtet er über zwei weitere histologische Untersuchungen, die im Straßburger pathologischen Institut gemacht wurden.

Kr.

c) Funktionelle Nierendiagnostik.

Experimentelle Studien über die Funktion gesunder und kranker Nieren. Von Baetzner. (Mitteilungen aus den Grenzgebieten d. Mediz. u. Chir. 28. Bd., 2. Heft.)

Verf. stellte sich die Aufgabe, die wertvollen Feststellungen Schlayers, der zum ersten Male vaskuläre und tubuläre Nephritiden im Tierexperiment erzeugte, durch eigene Versuche weiterzuführen und auf experimentelle toxische Nephritiden auszudehnen.

Die ersten Versuche wurden am gesunden Tiere gemacht und betrafen die Ausscheidungsverhältnisse von Jodnatrium und Phosphorsäure. Unter Verzicht auf die Schilderung der Technik und der angewandten analytischen Methoden sollen nur die vom Verf. ermittelten Resultate mitgeteilt werden. Die erheblichste unmittelbare Folge der Jodsalzzufuhr ist eine reichliche Polyurie. Gleichzeitig ist jedoch auch die Ausscheidung der Phosphorsäure enorm gesteigert, doch ist eine Proportionalität der Größe der Phosphorsäuremengen im Verhältnis zur Harnmenge nicht nachzuweisen. Das Jod wird sehr frühzeitig ausgeschieden.

Die experimentellen Nephritiden wurden am Tier durch subkutane Injektion von Cantharidin, Chrom und Aloin hervorgerufen. Bei der Cantharidinnephritis sind in erster Reihe die Glomeruli befallen. Während hier die Jodzufuhr keine Polyurie hervorruft, bleibt die Phosphorsäurevermehrung doch eine sehr bedeutende. Die Jodausscheidung ist erheblich vermindert. Die Chromnephritis geht mit einer intensiven Zerstörung der Tubuli contorti einher. Die bei der Chromniere bestehende erhebliche Polyurie wird durch Jodzufuhr noch gesteigert. Bei länger dauernder Vergiftung nimmt sie jedoch bald ab, bis schließlich die Wassersekretion ganz versagt. Mit der Polyurie geht eine Steigerung der Phosphorsäureausscheidung einher, die jedoch nie so erheblich ist wie in den Normal- und Cantharidinversuchen. Bei stärkerer Giftwirkung sinkt die Wasser- und Phosphorsäureausscheidung. Hingegen ist die Jodausscheidung wenig oder gar nicht gestört. Bei der Aloinvergiftung handelt es sich gleichfalls um eine Nekrose der gewundenen Harnkanälchen; die Ausscheidungsverhältnisse gleichen in ihrem Verlauf denen bei der Chromnephritis.

Er läßt sich demnach folgendes Bild der Absonderungsvorgänge

entwerfen: Bei allen experimentellen Nephritiden besteht eine Polyurie, die als eine direkte Giftwirkung auf die wasserabsondernden Teile der Niere aufzufassen ist. Die glomerulären Gifte rufen bei fortschreitender Vergiftung mehr und mehr eine Oligurie, die tubulären mehr eine Polyurie hervor. Die Phosphorsäureausscheidung hängt ab von der physiologischen Polyurie, dagegen nicht von der pathologischen. Die Schädigung der Glomeruli geht mit einer Störung der Jodausscheidung einher, während bei Ergriffensein der Tubuli die Jodausscheidung nicht beeinträchtigt ist.

Verf. bekennt sich zu der Anschauung, daß die Wasser- und Phosphorsäureausscheidung an verschiedene Apparate, d. h. an die Tubuli und die Glomeruli gebunden ist und daß der Einfluß der auf sie wirkenden Kräfte eine verschiedene Wirkung hervorruft. Die Veränderlichkeit der Harnzusammensetzung findet daher in den Schwankungen der Absonderungstätigkeit dieser zweierlei Zellen ihre Erklärung. Es finden in der Niere eigentliche Sekretionsvorgänge statt, die auf einer aktiven sekretorischen Tätigkeit der Zellen beruhen.

Verf. ist zum Schluß vorsichtig genug, aus seinen Experimenten am kranken Tier nicht auf Analogien der Tätigkeit der kranken menschlichen Niere zu schließen. F. Fuchs-Breslau.

Experimentelle Untersuchungen über die Schwankungen der Nierenfunktion bei einseitigen Nierenleiden. Von S. Marinacci. (Il Policlinico, S. Ch., Bd. XVIII, H. 4, S. 170.)

Infolge einseitiger Nephrektomie beobachtet man — wenn keine sonstigen Momente die Entwicklung der kompensierenden Hypertrophie stören — bereits in der 1. Woche eine Steigerung der Nierensekretion; nur am 1. und 2. und höchstens noch am 3. Tage kann man eine Hypofunktion beobachten. Die Hyperfunktion dauert durchschnittlich 3 bis 4 Wochen; dann wird die Funktion allmählich, im Laufe mehrerer Wochen, wieder normal.

Die gesteigerte Ausscheidung durch die Niere erzeugt die Kompensations-Hypertrophie. Zwischen der Hyperfunktion und der anatomischen und histologischen Hypertrophie besteht kein Verhältnis. Die Kompensations-Hypertrophie ist eine Arbeitshypertrophie und hängt von der Vermehrung der chemischen Stoffe ab, welche die Niere ausscheiden muß.

Das geschilderte Verhalten der zurückgebliebenen Niere bei einseitiger Hypertrophie beobachtete Verf. in den Fällen nicht, wo erstere nicht normal war (Nephritis; vorherige Unterbindung der Nierenvene; bereits eingetretene Hypertrophie infolge vorheriger künstlich erzeugter Hydronephrose der später exstirpierten Niere; bereits bestehende Hyperfunktion infolge von Trächtigkeit).

Verf. führte auch Versuche über die künstliche Erzeugung einer Hydronephrose durch Unterbindung des Harnleiters aus und machte hierbei folgende Beobachtungen:

Er erhielt stets die Entstehung der Hydronephrose durch einmalige vollständige Unterbindung des Harnleiters; er beobachtete nie eine pri-

märe Atrophie der Niere im Sinne von Lindemann. Was die Variationen der Nierenfunktion nach der einseitigen Harnleiterunterbindung anbelangt, so beobachtete Verf. bereits während der ersten Wochen eine mehr oder minder starke Verminderung der Nierenfunktion, auf welche in der 3. bis 4. Woche eine Hyperfunktion folgt, welche allmählich einer mehr oder minder normalen Kompensationsfunktion den Platz räumt.

K. Rühl-Turin.

Die Phenolsulfophthaleinprobe bei chirurgischen Nierenerkrankungen. Von Karl Wrobel, Oberarzt beim Feld-Art.-Rgt. 21, kommandiert zur chir. Univ.-Klinik zu Breslau. (Beitr. zur klin. Chir. 1914, Bd. 91, Heft 3.)

Die von den beiden Amerikanern Rowntree und Geragthy vor 2 Jahren veröffentlichte Phenolsulfophthaleinprobe sollte nach dem Bericht der Erfinder einen sicheren Rückschluß auf die Funktionstüchtigkeit der Nieren gestatten und sogar festzustellen imstande sein, wieviel Prozent einer Niere erkrankt sind. Nebenbei sollte die Anwendungsweise eine sehr einfache sein. Die Richtigkeit dieser Angaben ist vielfacher Nachprüfung unterzogen worden. Im vergangenen Sommersemester prüfte Verf. die Methode auf ihre Brauchbarkeit bei Untersuchung chirurgischer Nierenerkrankungen nach. Im ganzen standen ihm dazu 8 Fälle zur Verfügung. Verf. konnte sich nicht davon überzeugen, daß die Probe einfach in ihrer Handhabung ist, und daß sie bei der Funktionsprüfung in chirurgischen Fällen, bei der es neben der Feststellung des Grades der Nierenläsion der geschädigten Seite besonders darauf ankommt, einwandfrei festzustellen, ob die andere Niere imstande ist, die Funktion der zu exstirpierenden mit zu übernehmen, eindeutige Resultate geliefert hat. Aber nicht allein dieser Mangel an absoluter Sicherheit läßt den Wert der Probe sehr eingeschränkt erscheinen, sondern auch der Umstand, daß man gezwungen ist, bei der Funktionsprüfung in chirurgischen Fällen den doppelseitigen Ureterenkatheterismus auszuführen. Bei der langen Dauer der Beobachtungszeit von mindestens 2 Stunden ist man also gezwungen, wenigstens die eingeführten Ureterenkatheter und, wenn man nicht über ein zerlegbares Instrument verfügt, sogar das ganze Cystoskop so lange liegen zu lassen. Das Verharren in dieser Situation macht aber dem Patienten häufig sehr erhebliche Beschwerden, wie neben Fromme und Rubner auch Verf. unter seinen 8 Fällen 4mal konstatieren mußte, und die sich bis zum Kollaps steigerten, so daß man diese Methode nicht gerade als „schonend" für den Patienten bezeichnen kann. Ganz abgesehen davon ist ein so langes Liegenlassen von Ureterenkathetern, selbst bei guter Asepsis, sicherlich nicht gleichgültig. Denn die Möglichkeit einer aszendierenden Infektion wird dadurch außerordentlich begünstigt. Wenn wir nun, schließt Verf., mit den bisher angewandten Untersuchungsmethoden schonender und in schneller und für chirurgische Zwecke völlig ausreichender Weise die für uns wichtige Feststellung der Funktionsprüfung der Nieren ausführen können, so halte ich die Anwendung der Phenolphthaleinprobe für chirurgische Nierenerkrankungen für ungeeignet.

Kr.

A Clinical Study of the Renal Functional Activity by Means of Phenolsulphonephtalein. Von J. P. Jones-Philadelphia. (New York Medical Journal 12. 9. 14.)

Jones fand in 20 Fällen, die normale Nieren voraussetzen ließen, bei der Anstellung der Phenolsulphonephtaleinprobe im Durchschnitt eine Ausscheidung von 30—40% in der ersten und 15—25% in der zweiten Stunde. Von 26 Fällen akuter parenchymatöser Nephritis — 6 schwere und 20 leichte — war die Ausfuhr des Phenolsulphonephtaleins etwas größer als normal in 24 Fällen. Bei 2 ganz schweren Fällen wurden nur 15% in einem, 10% in dem anderen Falle in den ersten beiden Stunden ausgeschieden. Bei 18 Patienten mit chronisch diffuser Nephritis war die Phtalein-Ausfuhr ausgesprochen subnormal, ebenso in 15 Fällen chronisch interstitieller Nephritis, bei denen im Durchschnitt 16% in den ersten zwei Stunden ausgeschieden wurden. Die Fälle mit ganz kleinen Zahlen blieben durch die Behandlung unbeeinflußt.

Bezüglich der Technik ist zu bemerken, daß der Urin gewöhnlich nur auf 500 ccm verdünnt wurde, nicht auf 1000, wie es angegeben ist, und die Resultate durch 2 dividiert wurden. Es kommen so nicht die schwachen, schwer entscheidbaren Farbtöne zur Ablesung. In Fällen, die eine starke Phtalein-Ausscheidung erwarten ließen, wurde auf 1000 verdünnt. N. Meyer-Wildungen.

Verwertbarkeit der Leitfähigkeitsbestimmung des Urins in der Diagnostik der Nierenkrankheiten. Von Dr. Renner, Assistenzarzt d. chir. Universitätsklinik in Breslau.

Bei der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit wird nicht, wie bei der Gefrierpunktsbestimmung, die Zahl, sondern die Wertigkeit der Moleküle festgestellt, also der Gehalt an Elektrolyten — Salzen, Säuren, Basen. Die Anwesenheit von Harnstoff beeinflußt die Leitfähigkeit kaum, so daß die organischen Bestandteile im Harn dabei nur eine unbedeutende Rolle spielen. Loewenhardt hat als erster die Methode für die Praxis nutzbar gemacht und nach langen Versuchen durch Siemens und Halske einen sehr handlichen Apparat herausgebracht. An ihm kann die spezifische Leitfähigkeit direkt ohne Umrechnung abgelesen werden. Es fragt sich nun, welchen Wert diese Methode in der Diagnostik der Nierenkrankheiten überhaupt, und dann im besonderen zur Feststellung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Niere hat, wie wir sie in der Chirurgie so oft brauchen. Verf. hat sie an reichlich 100 Fällen der Breslauer chirurgischen Klinik erprobt. Zur Entscheidung der Frage, ob die Resultate der Leitfähigkeitsbestimmung denen anderer funktioneller Methoden so weit parallel gehen, daß erstere an ihre Stelle treten könnte, hat Verf. sie mit der Gefrierpunktsbestimmung, Indigkarminprobe, Phloridzindiabetes und in wenigen Fällen auch der Phenolsulfophthaleinprobe verglichen. Im allgemeinen war ein gewisser Parallelismus der verschiedenen Methoden bei den einzelnen Erkrankungen wohl vorhanden, doch gab es auch eine Reihe direkt konträrer Resultate, von denen sich allerdings ein Teil ziemlich gut erklären läßt. Wichtiger erschien die Feststellung, ob die Leit-

fähigkeitsbestimmung in irgendeinem Falle zu falscher Diagnose oder falscher Indikationsstellung geführt hat. Das ist nie der Fall gewesen, aber es muß dabei in Betracht gezogen werden, sagt Verf., daß wir uns hier auf keine der Methoden allein verlassen, weder auf die klinische, noch auf eine der funktionellen. Außerdem wird niemals eine Methode allein, auch wenn sie wider Erwarten fähig sein sollte, uns immer exakt die genaue Leistungsfähigkeit einer Niere festzustellen, maßgebend sein dürfen für die Operationsfähigkeit, speziell die Möglichkeit der Exstirpation der kranken Niere. Dazu spielen die übrigen Faktoren, wie allgemeiner Körperzustand und vor allem Leistungsfähigkeit des Herzens, eine viel zu große Rolle. Von der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit kann man aber wohl jetzt schon sagen, daß sie eine gute Methode zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit einer Niere ist, daß sie darin mindestens nicht weniger, und wahrscheinlich nicht mehr leistet, als die Gefrierpunktsbestimmung, daß sie vor dieser aber die großen Vorzüge hat, sehr geringe Urinmengen ohne Gefährdung der Sicherheit der Untersuchung zu erfordern, daß sie außerordentlich einfach, sicher und schnell vorzunehmen ist. Kr.

Über den Einfluß von Natriumbikarbonat auf die Ausscheidung der Chloride und des intravenös eingeführten Milchzuckers. Ein Beitrag zu den Untersuchungen der Nierenfunktionen. Von J. Goldberg und R. Hertz-Warschau. (Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1914, 116 Bd., 3. u. 4. Heft.)

Die Untersuchungen der Verff. wurden an 5 Individuen, hauptsächlich Neurasthenikern, ausgeführt; mit Ausnahme eines Patienten, bei welchem von Zeit zu Zeit minimale Mengen Eiweiß im Harn festgestellt wurden, hatte keiner irgendwelche Symptome von einem Nierenleiden. An jedem von diesen Kranken wurden 2—3 Untersuchungen auf folgende Weise ausgeführt. Das erste Mal spritzten die Verff. dem Pat. 2 g Milchzucker in 20 % Lösung intravenös ein und prüften jede stündlich entleerte Portion Harn auf Zucker. Die zweite Untersuchung wurde 4—7 Tage später ausgeführt. Die Patienten erhielten zur selben Zeit Milchzucker intravenös und 15 g Natriumbikarbonat per os. Da die Verff. sich überzeugen wollten, ob Milchzucker allein auf die Nieren nicht schädlich wirkt, d. h. ob die erste Einspritzung von Zucker nicht die Nierentätigkeit für einige Zeit herabgesetzt hat, spritzten sie im Fall II einige Tage nach der zweiten Untersuchung wieder Milchzucker ein und überzeugten sich, daß der Pat. auch im dritten Experiment den Zucker in derselben Zeit ausschied wie im ersten Versuch. In den 2 letzten Fällen modifizierten sie ihre Untersuchungen auf die Weise, daß sie dabei dem ersten der Patienten Soda zu gleicher Zeit mit der Zuckereinspritzung darreichten. Bei der zweiten Untersuchung spritzten sie nur Milchzucker ein. Die Resultate ihrer Untersuchungen waren folgende: Die Patienten haben den Milchzucker in 3—6 Stunden ausgeschieden, und zwar 2 Patienten in 3 Stunden, 1 Patient in 4 Stunden, und 2 Patienten in 6 Stunden. Unter dem Einfluß von Soda verlängerte sich die Ausscheidungszeit des Zuckers sehr deutlich: an-

statt 3 Stunden dauerte es in einem Falle 6 Stunden; in einem anderen 7 Stunden, anstatt 4 Stunden. Endlich in 2 Fällen, in welchen der Zucker anfangs in 6 Stunden ausgeschieden wurde, dauerte die Ausscheidung unter dem Einflusse von Natriumbikarbonat 9 Stunden. Obwohl der Milchzucker unter dem Einfluß von Soda langsamer ausgeschieden wurde, war die ausgeschiedene Zuckermenge ungefähr die gleiche. — Die Untersuchungen der Verff. zeigen, daß Natriumbikarbonat eine ausgesprochene Wirkung auf die Dauer der Zuckerausscheidung ausübt, und zwar das Ausscheidungsvermögen der Nieren herabsetzt. Sie glauben also vermuten zu können, daß die früher von ihnen erwiesene Herabsetzung der Kochsalzkonzentration im Harn unter dem Einflusse von Natriumbikarbonat auch von einer Herabsetzung der Nierentätigkeit abhängig ist. Kr.

II. Notiz.

Berlin. S. Jacoby †. Schon wieder hat die Urologie einen schmerzlichen Verlust zu beklagen: S. Jacoby, der rühmlichst bekannte Berliner Kollege, ist nach längerem Leiden am 1 Juli verschieden. Im Jahre 1866 geboren, trat er bald nach seiner Approbation als Assistent bei Nitze ein, dem er über 10 Jahre zur Seite stand. Der tiefe Eindruck, den das Lebenswerk des Meisters vor allem auf seine vertrauten Schüler machen mußte, ist auch von nachhaltigem Einfluß auf die wissenschaftliche Tätigkeit Jacobys gewesen. Der größte Teil seiner Arbeiten beschäftigt sich mit der weiteren Ausgestaltung der Cystoskopie, sowohl nach der wissenschaftlich-theoretischen, wie nach der technisch-praktischen Seite hin. Ganz besondere Verdienste hat sich Jacoby um die Stereocystoskopie und Stereocystophotographie erworben. Er ist zuerst der Bewältigung des überaus schwierigen und verwickelten Problems der binokularen Besichtigung des Blaseninnern, welches bereits Nitze beschäftigt hatte, mit großem Erfolg nähergetreten. Eine Reihe sorgsamer Studien zeugen von der wissenschaftlichen Gründlichkeit, mit welcher er sich die Begründung und Ausgestaltung der Stereocystoskopie angelegen sein ließ. Die Summe seiner Erfahrungen legte er in seinem vortrefflichen Lehrbuch der Cystoskopie nieder, in welchem zum ersten Male photographisch aufgenommene Halbbilder mit spezifisch stereoskopischer Differenz die Möglichkeit schufen, das Innere der Blase und die in ihr gelegentlich anzutreffenden Gebilde in vollendeter Körperlichkeit zu studieren. Noch ein weiterer Fortschritt in der Ausgestaltung der Cystoskopie, den wir Jacoby verdanken, darf nicht unerwähnt bleiben: die Schaffung eines Korrigierapparates, welcher nicht nur die Bildumkehrung aufhob, sondern auch ermöglichte, daß die Bildverdrehung durch Drehbarkeit des bildaufrichtenden Prisma bei jeder beliebigen Einstellung des Cystoskopes beseitigt werden konnte. Die elegante und geistreiche Art, wie er dies Problem löste, hat mit Recht die größte Anerkennung seitens der Fachgenossen gefunden. — Erwähnenswert sind ferner die Bemühungen Jacobys, welche darauf abzielten, mit Hilfe des Cystoskops genaueren Aufschluß über die Prostatavergrößerung und über den Anteil der einzelnen Prostatalappen an ihr zu erlangen. Auch um die medizinische Literatur hat sich Jacoby verdient gemacht. Zusammen mit Kollmann hat er seit 10 Jahren „Urologische Jahresberichte“ herausgegeben. — Die wissenschaftlichen Leistungen Jacobys sind von den Kollegen dadurch anerkannt worden, daß sie ihn bei der Gründung der Berliner urologischen Gesellschaft in den Vorstand wählten. Als ihr Bibliothekar hat er sich dauernde Verdienste durch die Begründung und weitere Ausgestaltung einer reichhaltigen urologischen Bibliothek erworben. Persönlich von einfach-bescheidenem Wesen, ein vornehmer Charakter, hat sich Jacoby unter den Standesgenossen größter Wertschätzung und Beliebtheit erfreut. — Viel zu früh ist er seiner Familie und der Wissenschaft entrissen worden! H. L.

Über die Primärlokalisation und die Ausbreitungsweise des tuberkulösen Prozesses bei der chronischen hämatogenen Nierentuberkulose.

Von

Prof. **G. Ekehorn**, Upsala.

Die hochentwickelten modernen Untersuchungsmethoden haben es uns ermöglicht, die chronische Nierentuberkulose schon in einem frühen Stadium, nämlich schon, sobald sie über ihr latentes Initialstadium hinausgekommen ist, zu diagnostizieren und auch eine sichere Lokaldiagnose zu stellen. Die Erfahrungen, die man bei der operativen Behandlung der Nierentuberkulose gemacht hat, haben die Vorteile eines frühen operativen Eingriffs immer deutlicher zutage treten lassen. Kurz, die Entwickelung hat sich in der Richtung bewegt, daß frühzeitige Operationen bei der Nierentuberkulose immer gewöhnlicher geworden sind.

Aber trotz alledem kommt es noch heutzutage selten vor, daß man bei der Operation eine Niere findet, bei der sich die Krankheit noch in einem wirklichen „Frühstadium" befindet. Die Symptome sind anfangs oft so gelinde und schleichend, daß der Patient ihnen keine ernste Beachtung widmet. Inzwischen schreitet die Erkrankung in der Niere fort, und wenn der Patient zur Behandlung kommt, sind die primären Veränderungen in der Niere, die erste Lokalisation der Krankheit, die primären Herde, meistens schon verwischt. Sie können dann in bezug auf die primären ursprünglichen Charaktere nicht mehr genau beurteilt oder studiert werden.

Die frühesten Stadien der chronischen Nierentuberkulose haben daher nur in einer verhältnismäßig sehr begrenzten Anzahl von Fällen in pathologisch-anatomischer Hinsicht untersucht werden können.

Es sind bezüglich der chronischen Form der hämatogenen Nierentuberkulose besonders zwei Fragen, die in der letzten Zeit in erster Linie das Interesse der Chirurgen, aber auch dasjenige der Pathologen erregt haben, nämlich erstens die Frage, welcher Teil der Niere ist es, der gewöhnlich zuerst der Sitz des

tuberkulösen Prozesses wird (die Rinde, das Mark, die Papillen, die Kalixwand usw.); zweitens die Frage, auf welchem Wege die Tuberkelbazillen an eine Stelle der Niere, die von der Tuberkulose ergriffen worden ist, gelangt sind.

Man hat nämlich bei den hämatogenen Infektionen an zwei Möglichkeiten gedacht:

1. den direkt hämatogenen Weg, wobei die Infektion direkt von den Blutgefäßen aus erfolgt, oder

2. den indirekt hämatogenen Weg, wobei die Tuberkelbazillen allerdings durch das Blut in die Niere befördert werden, aber durch die Arbeit der Niere zusammen mit dem Urin aus dem Blute ausgeschieden werden und erst auf dem Wege (mit dem Urin) sich in der Niere ansiedeln (Ausscheidungstuberkulose). Wir werden hierüber weiter unten ausführlicher sprechen.

Die Beantwortung dieser Fragen ist, wie Israel sagt, nicht nur von theoretischem, sondern auch von praktischem Interesse.

Hierzu kommt aber eine dritte Frage, die meines Erachtens von ebenso großem Interesse ist wie die beiden andern. Diese Frage ist: sollen wir bei der chronischen hämatogenen Nierentuberkulose nur **einen** hämatogenen Ursprungsherd annnehmen, von dem aus dann der übrige Teil der Niere, auch die (von diesem Herd) weiter entfernten Partien sekundär infiziert werden; oder sollen wir glauben, daß die ganze Niere, ein Teil derselben nach dem andern, in derselben Weise infiziert und ergriffen wird, wie der zuerst ergriffene Teil — nämlich auf hämatogenem Wege?

Bei älteren Autoren wird begreiflicherweise keine dieser Fragen berührt. Rayer z. B. bringt allerdings (auf Grund von Sektionen) Beschreibungen, die in gewisser Hinsicht auf die Lokalisation der Tuberkulose in der Niere Rücksicht nehmen, er betrachtet aber diese Dinge von einem ganz andern Gesichtspunkt aus als wir. In den Pyramiden, sagt er, kann sich die Tuberkulose in Gestalt einzelner Tuberkeln oder größerer Herde festgesetzt haben, sie erscheint aber hier häufiger als in der Rinde in Form von einzelnen in Reihen angeordneten Tuberkeln, die kleinen Rosenkränzen ähnlich sind. Manchmal haben sich die Tuberkeln an der Oberfläche oder in der Tiefe der Papillen angesiedelt. Manchmal erscheinen die Papillen plumper oder mehr prominent als unter normalen Ver-

hältnissen. In andern Fällen sind sie (die Papillen) sehr uneben, unregelmäßig und zerfressen. Sie können durch eine wirkliche tuberkulöse Ulzeration deformiert oder zerstört sein.[1])

In einer Anzahl von 16 Fällen fand er die Nierentuberkulose zehnmal einseitig, sechsmal hingegen doppelseitig.

Eine andere Ursache der Nierentuberkulose als die konstitutionelle Disposition kennt Rayer nicht.

Heiberg[2]) rechnet von 84 bei der Sektion untersuchten Fällen von Urogenitaltuberkulose 29 zu den primären (protopathischen), und 55 zu den sekundären (deuteropathischen). Mit primären Fällen meint er solche, wo die Tuberkulose der Urogenitalorgane das einzige oder der Zeit nach das erste tuberkulöse Leiden des Organismus ist. Bei verschiedenen der 29 erstgenannten Fälle betrachtet er jedoch den primären Charakter nicht als völlig sichergestellt.

„In den meisten Fällen von deuteropathischer Tuberkulose erreichen die Bazillen die Urogenitalorgane durch das Blut — wahrscheinlich um den Körper mit dem Harne zu verlassen.“ Für die primären Fälle kann Heiberg keinen Weg angeben, auf welchem der Infektionsstoff in die Niere gelangt sein kann. Er will nicht glauben, daß die Bazillen durch die Urethra in den Organismus gekommen und dann auf der Bahn der Urinwege nach oben in die Niere gebracht worden sein könnten.

In der Niere beginnt der tuberkulöse Prozeß in den Papillen und Nierenkelchen. (S. 266.)

„Die ulzeröse Nierentuberkulose nimmt konstant ihren Anfang an den Papillen und zwar an einer oder mehreren im oberen oder unteren Teil der Niere gelegenen, oder sie fängt in der Schleimhaut des Nierenkelches in der Nähe der Papillen an.“

„Die Papillen sind anfangs oberflächlich käsig infiltriert. Allmählich wird die Spitze wie abgenagt und unter immer neuer Eruption von Tuberkeln, die wie ein Halbmond den Vortrab bilden, und der Pyramidenbasis näher und näher rücken, folgt die weitere käsige Infiltration und allmählich Zerfall der ganzen Pyramide, bis der Prozeß sich nunmehr auf die Rindensubstanz fortsetzt.“ (S. 275.)

Der tuberkulöse Prozeß verläuft bei den sekundären Fällen in ganz ähnlicher Weise wie bei den primären.

[1]) Rayer, Traité des maladies des reins. Paris 1841.

[2]) Heiberg, Die primäre Urogenitaltuberkulose des Mannes und Weibes. Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin. Bd. II. Pathologische Anatomie. Berlin 1891. (Festschrift Rudolf Virchows.)

In der gleichen Richtung äußert sich Steinthal[1]). „Nach den von mir untersuchten Fällen lag der Sitz der Erkrankung vorwiegend in der Medullarsubstanz und war das Übergreifen der destruierenden Prozesse auf die Rindensubstanz sehr gut zu bemerken.“ (S. 102.)

Orth[2]) äußerte auf dem internationalen Kongreß zu Rom 1894 folgendes: „Es gibt Fälle chronischer Nierentuberkulose, bei welchen ein oder mehrere tuberkulöse Herde in der Marksubstanz liegen, ohne daß die Papille oder die Schleimhaut des Nierenkelches tuberkulös verändert ist.“ Er hält es für möglich, daß diese Form der chronischen Nierentuberkulose aus „Ausscheidungsherden“ hervorgegangen ist.

Es hätte keinen Zweck, hier die ganze ältere Literatur vollständig durchzugehen. Das bisher Angeführte mag daher genügen. Die Arbeiten, welche die uns hier interessierenden Fragen unmittelbar berühren, gehören natürlich der letzten Zeit an und sollen weiter unten angeführt werden.

Vorher aber möge es mir gestattet sein, mich einen Augenblick bei der Ausscheidungstuberkulose aufzuhalten, indem ich einige Arbeiten anführe, die in diesem Zusammenhang von Interesse sein dürften.

Cohnheims Darstellung ist einfach und ansprechend[3]). „In der Regel pflegt sie (die Urogenitaltuberkulose) eine Ausscheidungskrankheit zu sein; das irgendwo aufgenommene und in den Säften des Körpers zirkulierende Virus wird, wie weitaus die meisten gelösten oder aufgeschwemmten fremden Substanzen des Blutes, in den Nieren ausgeschieden, und zwar zweifellos, gleich Zinnoberkörnchen, Öltropfen, Milchkügelchen und punkt- oder fadenförmige Bakterien durch die Glomeruli. Auf diese Weise gelangt es in die Harnwege und überall, wo es daselbst haften bleibt, kann es den Anstoß zur Entwicklung von Tuberkeln geben. Am häufigsten geschieht das schon in den offenen Harnkanälchen der Pyramiden resp. den Nierenkelchen, doch kann auch im Nierenbecken, im Ureter, in der Blase, ja selbst in dem Prostataabschnitt der Urethra die Tuberkulose zum Ausbruch kommen.“

---

[1]) Steinthal, Über die tuberkulöse Erkrankung der Niere usw. Virchows Archiv, Bd. 100, 1885.

[2]) Orth, Atti dell XI congr. med. internazion. Vol. II. Pathol. ed anat. Patholog. 1894, pag. 135.

[3]) Cohnheim, Die Tuberkulose vom Standpunkt der Infektionslehre. Leipzig 1879 (und 1881).

Oppenheim[1]) (Orths Institut) nimmt an, daß die Bazillen, die von den Nieren ausgeschieden werden, nicht in erster Linie die Nieren oder das Nierenbecken infizieren; erst unten in der Blase oder der Prostata, wo der Urin Gelegenheit hat, zu stagnieren, können die Bazillen eine Infektion hervorrufen. Durch die daraus folgenden Veränderungen in der Blase und durch Geschwulst in der Prostata entsteht eine Retention, die sich bis hinauf ins Nierenbecken geltend macht. Die Papillen und Kelche werden hierdurch weniger widerstandsfähig, sie bilden loci minoris resistentiae und werden nun vom Urin infiziert.

Meyer[2]) sucht die Ausscheidungstheorie bei der Nierentuberkulose eine direkte Stütze zu geben, indem er Bakterien in den Urinkanälen nachweist. Gegen diese Untersuchungen kann jedoch der Einwand erhoben werden, daß in allen von ihm untersuchten Fällen in den Nieren Miliartuberkulose mit zahlreichen, manchmal massenhaften Tuberkeln vorhanden war. In seinem achten Fall, mit Massen von Bazillen in den Urinkanälen, sagt er: „in Lungen, Nieren und Leber fanden sich so massenhaft Tuberkelbazillen, daß mit bloßem Auge am gefärbten Präparat die Bazillenhaufen wahrzunehmen sind. In der Nierenrinde finden sich in vielen Glomerulis Embolien von Bazillenhaufen in einer oder mehreren Schlingen". Man kann vermuten, daß sich bei so massenhaftem Vorkommen von Bazillen in den Organen auch in den Urinkanälen Bakterien finden mußten, ferner, daß sich die Bakterienhaufen vielleicht in loco nicht unbeträchtlich vergrößert haben.

Auch scheint es, daß auf dem Internationalen Kongreß in Rom 1894 Orth nur mit einer gewissen Vorsicht oder zweifelnd diese Beobachtungen auf die chronische Nierentuberkulose anwenden wollte. Er sagt: „Immerhin liegen hier die Verhältnisse derart, daß man wohl daran denken darf, daß diese Form der chronischen Nierentuberkulose (tuberkulöse Herde in der Marksubstanz) aus Ausscheidungsherden hervorgegangen ist."

In der Diskussion nach Rosensteins Vortrag 1906 (siehe unten) spricht sich hingegen Orth mit Bestimmtheit zugunsten der Meinung aus, daß käsige Herde im Mark, in den Pyramiden, als Ausscheidungstuberkulose aufgefaßt werden können.

---

[1]) Oppenheim, Zur Kenntnis der Urogenitaltuberkulose. Inaug.-Diss. Göttingen 1889.

[2]) Meyer, Über Ausscheidungstuberkulose der Nieren. Virchows Archiv, 1895, Bd. 141. Inaug.-Diss. Göttingen.

Es gibt, sagt er, zwei Arten von primärer chronischer Nierentuberkulose[1]). Die eine Art besteht darin, daß wir mitten in dem Markkegel, mehr oder weniger von der Papillenspitze entfernt, einen größeren käsigen Herd finden, der ganz umschlossen ist von Nierengewebe, der gar keine Beziehungen zu den abführenden Harnwegen hat. — „Die Bazillen sind aus dem Blute an den Glomerulis ausgeschieden und sind mit dem Harnwasser heruntergeschwemmt, haben sich da vereinigt und Pfröpfe gebildet, gerade so, wie etwa beim Harnsäureinfarkt die Harnkügelchen, die in der Rinde sich bilden, erst im Mark zu den Zylindern sich vereinigen und die Kanälchen verstopfen."

„Es gibt eine Ausscheidungstuberkulose des Nierenmarks, und ich bin der Meinung, es ist nicht unberechtigt, anzunehmen, daß auch die Markherde bei der chronischen Tuberkulose aus einzelnen Ausscheidungsherden hervorgegangen sind."

„Die andere Form der chronischen Nierentuberkulose — ich stimme da vollkommen mit dem Herrn Vortragenden überein — (s. unten, Rosenstein), „ist dadurch ausgezeichnet, daß die Tuberkulose an der Oberfläche der Nierenpapillen beginnt."

Ich gehe nun zu demjenigen über, was uns in diesem Zusammenhang am meisten interessiert.

Nach einer Anzahl pathologisch-anatomischer und experimenteller Untersuchungen faßt Hansen[2]) 1902 seine Resultate folgendermaßen zusammen: Die Tuberkulose der Harnorgane nimmt in der Niere bald an diesem, bald an jenem Punkte, aber am häufigsten in der Pyramide nahe der Papille ihren Anfang.

Im Januar des Jahres 1906 teilte Rosenstein[3]) seine Untersuchungen über Israels Material an exstirpierten tuberkulösen Nieren mit. Die Untersuchungen bezogen sich auf „die erste Lokalisation und die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses in der Niere".

Eine erste Lokalisation, der R. recht häufig begegnet ist, ist die an den Papillenspitzen. Man findet die Papillenspitzen ulzeriert

---

[1]) „Primär" ist hier = primär in den Urinwegen, nicht primär betreffs des ganzen Organismus. Vgl. Heibergs „primär".

[2]) Hansen, Die Ätiologie und Pathogenese der chronischen Nierentuberkulose. Nord. med. Arkiv (Afd. I. Kir.) 1902 und 1903.

[3]) Rosenstein, Über feinere Anatomie der Nierentuberkulose. Berliner klin. Wochenschrift 1906, S. 23.

und abgefressen. Der erste Sitz ist aber in der Papille selbst zu suchen, noch getrennt von der Kelchhöhle durch die sie überziehende Schleimhaut, und die Ulzeration dieser Schleimhaut ist erst das Produkt der Progredienz des Krankheitsprozesses.

In einem Falle hat R. gesehen, daß mitten in der Pyramide, gleich weit von der Basis und Spitze entfernt, tuberkulöse Herde auftreten, welche mit dem Nierenbecken in keiner Verbindung standen.

In der Diskussion über diesen Vortrag äußerte Orth, wie schon oben erwähnt, einerseits, daß vollständig umschlossene Tuberkulosenherde im Mark vorhanden sein können, welche O. als Ausscheidungstuberkulose auffaßt, andrerseits, daß die Tuberkulose nach seinen Beobachtungen an der Oberfläche der Papillen beginnen könne. Ein Präparat, das Orth abzeichnete, zeigte die Tuberkulose erst an der Oberfläche der Papillen und an einigen anstoßenden Teilen des Kelches. „Man hat den Eindruck: Der Beginn der Tuberkulose ist der Winkel, der gebildet wird von der Papille und von der an der Papille sich ansetzenden Schleimhaut des Nierenkelches. Da beginnt die Sache und geht von da ab einerseits auf die Papille fort, und schreitet andrerseits absteigend in den ableitenden Harnwegen weiter.“

Im Juni des Jahres 1908 veröffentlichte ich (Ekehorn) Untersuchungen, die ich in zwei Fällen von früher Nierentuberkulose ausgeführt hatte[1]). Damals kannte ich die Mitteilung Rosensteins noch nicht. Der Inhalt meines Aufsatzes ist in der Hauptsache folgender:

An der einen der beiden untersuchten Nieren machte ich folgende Beobachtungen. Eine sehr kleine Kaverne wurde in einer Pyramide im oberen Pol der Niere angetroffen. Der größte Durchmesser der Kaverne überstieg nicht einen Millimeter. Sie lag näher an der Basis der Pyramide. Bei der mikroskopischen Untersuchung deuteten alle Anzeichen darauf hin, daß diese Kaverne die älteste tuberkulöse Veränderung der Niere darstellte. Der Inhalt der Kaverne war ganz von Bazillenmassen durchsetzt.

Die Kaverne bildete (wie ich annahm) den einzigen direkt hämatogenen Infektionsherd in der Niere. Der hämatogene Infektionsherd in der Niere war also unilokulär.

[1]) Ekehorn, Die Ausbreitungsweise der Nierentuberkulose in der tuberkulösen Niere. Folia urologica, Bd. 2, Heft 4.

Die Papille derjenigen Pyramide, welche die Kaverne einschloß, war ulzeriert mit den bei derartigen Ulzerationen gewöhnlichen histologischen Veränderungen (s. den Aufsatz in Folia urologica). Zwei angrenzende Papillen, die in denselben Kalix mündeten wie die erstere, waren gleichfalls ulzeriert. Die Ulzeration der erstgenannten Papille war tiefer und älter als die der beiden letzteren.

An den Ulzerationsflächen an diesen Papillenspitzen wuchsen ungeheure Massen von Tuberkelbazillen; die Bakterien bildeten geradezu dicke Schichten. Ich verweise in bezug auf diese Bakterienvegetationen auf die außerordentlich schönen Figuren in Langenbecks Archiv, Bd. 84 [2]). Diese Figuren stammen gerade von den hier in Rede stehenden Papillenspitzen.

Von diesen Ulzerationsflächen fielen in einemfort reichliche Bazillenmengen ab, die sich mit dem Urin mischten. Im Urin des Patienten wurden auch bei allen Untersuchungen zahlreiche Tuberkelbazillen gefunden.

Alle übrigen Papillen schienen bei makroskopischer Besichtigung gesund und unverändert. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte es sich jedoch, daß alle diese Papillen nebst den dazugehörigen Kalixwänden Sitze von oberflächlichen tuberkulösen Veränderungen waren (s. den Aufsatz in Folia urologica). Man darf sicher, ohne einen Fehler zu begehen, annehmen, daß die ganze Beckenfläche der Niere, d. h. die ganze Fläche der Niere, welche die Wand der Nierenbeckenkavität bildet, mit allen dazugehörenden Kalixwänden oberflächlich tuberkulös infiziert war.

Im zweiten Fall waren die Veränderungen in der Niere etwas weiter vorgeschritten. In der oberen Hälfte derselben sind die Papillen mit den entsprechenden Pyramiden ulzeriert (etwas tiefer als im ersten Fall), so daß kavernaähnliche Vertiefungen vorhanden sind. Miliäre Tuberkeln in dem diesen Papillen entsprechenden Parenchym. Die untere Hälfte der Niere ist, makroskopisch gesehen, nahezu unverändert. Einige Papillen erscheinen etwas blasser als gewöhnlich. An einer Papillenspitze ist, ein wenig seitwärts, ein kleiner gelblicher kurzer Strich zu sehen, so klein, daß er kaum mit dem bloßen Auge wahrgenommen werden kann. Bei der mikro-

---

[1]) Ekehorn, Beiträge zur Kenntnis der Wachstumstopographie der Tuberkelbakterien in der Niere bei Nierentuberkulose. Langenbecks Archiv 1907, Bd. 84, Heft 4.

skopischen Untersuchung erweisen sich, wie im ersten Fall, alle Papillen und Kelchwände als oberflächlich ergriffen. Der erwähnte kleine gelbe Strich war, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, eine kleine Ulzeration mit nekrotischem Boden. Wie bei den größeren Ulzerationen wuchsen auch auf dieser kleinen Ulzerationsfläche Tuberkelbazillen in reichlicher Menge (Folia urologica, S. 427).

Wie ich in meinem Aufsatz annahm und noch immer annehme, hat die tuberkulöse Infektion und ihre Weiterverbreitung in den Nieren folgenden Verlauf gehabt.

Die kleine Kaverne in der ersten Niere ist auf direkt hämatogenem Wege entstanden, vermutlich von einem infizierten Embolus aus. Die Kaverne war der einzige direkt hämatogene Infektionsherd in der Niere. Die hämatogene Infektion war also in der Niere unilokulär.

Die Kaverne war nach und nach zu den entsprechenden Papillenspitzen durchgebrochen, mittels eines Fistelganges, der den Urinkanälchen oder der Richtung derselben folgte.

Von dem infektiösen Inhalt dieser Kaverne ist nach dem Durchbruch die erste Papillenspitze infiziert und ulzeriert worden. Die von dieser Papillenulzeration abfallenden Bakterien haben die zwei angrenzenden in denselben Kelch mündenden Papillenspitzen infiziert und gleichfalls zur Ulzeration gebracht.

Durch die ungeheuren Bakterienmassen, die auf der Fläche der Papillenulzerationen vegetierten[1]), wurde der Urin ununterbrochen mit einer Menge von Tuberkelbazillen gemischt. Von diesen im Urin aufgeschlemmten Bazillen wurde ziemlich bald die ganze Fläche der Niere im Nierenbecken sowie die Oberflächen der Kelchwände infiziert. Diese Sekundärinfektion stellte, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte, eine zunächst oberflächliche Infektion dar.

In dem zweiten Fall nehme ich an, daß der Verlauf der In-

[1]) Solche Massenvegetationen kommen nicht nur in diesem Fall vor. Sie treten in der Regel in jedem Fall auf, solange die Ulzerationen frisch und im Fortschreiten begriffen sind.

fektion und ihrer Weiterverbreitung ein ganz analoges war. Die Veränderungen in der Niere waren hier nur etwas weiter vorgeschritten. Ich mache nochmals darauf aufmerksam, daß reichliche Bakterienvegetationen auch in der kleinen, beinahe mikroskopischen sekundären Ulzeration wucherten, die sich an der Oberfläche einer der Papillen fand.

Indessen war in diesem zweiten Fall kein isolierter direkt hämatogener Infektionsherd zu finden, welcher der kleinen Kaverne des ersten Falles entsprochen hätte. War ein solcher Herd vorhanden gewesen — und warum nicht in Gestalt einer kleinen Kaverne? — so hatte er sich sicher näher an der Spitze der Papille befunden und war zur Zeit der Untersuchung schon wegulzeriert.

Indessen habe ich nie gedacht oder behauptet, daß in jedem Fall von Nierentuberkulose eine Kaverne in der Marksubstanz den Ausgangspunkt der Infektion in der Niere gebildet haben muß. Ich habe nicht einmal behauptet, daß ein direkter hämatogener Infektionsherd, von welcher Beschaffenheit er auch sein mag, notwendig drinnen im Mark vorhanden sein muß. Wenn Schneider[1]) mir eine solche Behauptung zuschreibt, so ist er im Irrtum. Vielmehr sage ich a. a. O., S. 428: „Obwohl ich es also nicht für ausgeschlossen halte, daß bei einer chronischen Tuberkulose der in der Niere primäre tuberkulöse Herd seinen Sitz als eine Ulzeration in der Papille selbst haben kann“. Ich kann sogar zugeben, daß eine solche primäre Ulzeration durch Ausscheidung, also auf indirekt hämatogenem Wege, entstanden sein kann. Aber ich halte nunmehr, mit größerem Nachdruck als früher, für wahrscheinlich, daß eine solche auf indirekt hämatogenem Wege entstandene erste Lokalisation der Tuberkulose außerordentlich viel seltener ist, als die auf direktem Wege entstandene. Der Ursprungsherd mag an der Spitze der Papille oder mehr in der Tiefe liegen.

Was ich vor allem hervorheben und betonen wollte, ist, daß sich bei der chronischen Nierentuberkulose der ganze tuberkulöse Prozeß in der Niere im großen ganzen in toto von einem einzigen Ursprungsherd aus entwickelt, einem in der Niere unilokulären Infektionsherd. Dieser Herd ist nach meiner Meinung (wenn ich auch die Möglichkeit der Ausscheidung nicht ausschließe) gewöhnlich direkt hämatogen. Ein

[1]) Schneider, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Frühfalles von Nierentuberkulose. Folia urologica 1909, Bd. III, Heft 6.

solcher Ursprungsherd wird nur zufällig und in sehr wenigen Ausnahmefällen zu finden sein. Er ist gewöhnlich zur Zeit der Operation schon bis zur Unkenntlichkeit weggefressen, durch Ulzeration in der betreffenden Papille und Pyramide. Von diesem Ursprungsherd aus wird dann in der oben angegebenen Weise mittelbar oder unmittelbar die ganze übrige Niere angegriffen, zuerst die der Infektion am meisten ausgesetzten Papillen und dann die ganze Beckenfläche der Niere nebst den Kelchwänden.

Durch die Annahme eines solchen Verlaufes erklären sich in einfacher und natürlicher Weise die Veränderungen in der Niere, die man bei der Operation und der anatomischen Untersuchung vorgefunden hat. In frühen Fällen finden wir gewöhnlich zwei bis drei Papillen mit den zugehörigen Pyramiden relativ stark angefressen, — diese bilden eine ältere Lokalisation der Tuberkulose — während sämtliche übrigen Papillen sich in einem weit früheren Stadium befinden und makroskopisch vielleicht nur unbedeutende Veränderungen in Form und Farbe usw. aufweisen, Veränderungen derjenigen Art, auf die Israel zuerst aufmerksam gemacht hat. Bei einer mikroskopischen Untersuchung finden wir jedoch an allen diesen Papillen bereits die von einer Anzahl Autoren (Israel, Orth, Rosenstein, Schneider, Tittinger, Wildbolz u. a.) beschriebenen Veränderungen in den Spitzen und Seitenwänden der Papillen und in den Kelchwänden.

In einem etwas späteren Stadium finden wir alle diese letzteren Papillen ulzeriert; aber auch in diesen Fällen können wir oft sehen, daß der Prozeß an einer Stelle der Niere doch älter und weiter fortgeschritten ist, als in den übrigen Partien.

Es wäre auch höchst sonderbar, wenn nicht die Beckenfläche der Niere in der oben angegebenen Weise vom Urin aus, und zwar recht bald, infiziert würde. Die Bakterien, die sich in großer Menge von den üppigen Vegetationen an den Ulzerationsoberflächen der Papillen resp. der Pyramiden ablösen, sind sicher oft in hohem Grade virulent. Bei jeder Kontraktion des Nierenbeckens wird der Urin gegen diese Oberflächen gepreßt. Die Papillen, die Mündungen der Harnkanälchen und die Kelchwände sind daher einer ständigen Infektionsgefahr ausgesetzt. Die Ureteren und die Blasen werden relativ früh angegriffen, aber die Niere bietet einen noch geeigneteren Nährboden dar.

Wenn aber diese Betrachtungsweise richtig ist, so folgt daraus, daß diese in der letzten Zeit so viel debattierten In-

fektionen der Papillen und Kelchwände sekundär sind; sie sind aufsteigend, urinogen. Die Autoren haben daher nicht Recht, wenn sie auf Grund der Untersuchung solcher Papillen sagen: die Tuberkulose beginne in dieser Weise in den Papillen und Kelchwänden. Es ist vielmehr das Fortschreiten der Tuberkulose, das sich in dieser Weise kundgibt. Ihren Anfang zu beobachten, hat man nur sehr selten Gelegenheit.

Die direkte Weiterverbreitung eines tuberkulösen Herdes auf der Bahn der Blutgefäße, Lymphbahnen, Harnkanälchen usw., per continuitatem bis zur Rinde und Kapsel der Niere, haben wir hier nicht zu besprechen. Sie ist längst wohlbekannt und durch die Untersuchungen einer Reihe von Forschern (Orth, Pels-Leusden, Israel, Rosenstein, Schneider, Albarran, Cathelin, Heitz-Boyer, Wildbolz, Nasse u. a.) konstatiert.

Die oben angegebene urogene Infektionsweise der Beckenoberfläche der Niere erklärt auch eine andere Beobachtung, die man hier und da an tuberkulösen Nieren gemacht hat. Man hat beobachtet, daß ein Teil der Niere mit allen zugehörigen Papillen längere Zeit hindurch wirklich gesund bleibt, während ein anderer, z. B. das obere oder untere Drittel, sich in einem recht weit vorgeschrittenen Stadium der Tuberkulose befindet. Dies geschieht, wie ich 1909 in Nordiskt med. Arkiv hervorgehoben habe [1]), wenn das Nierenbecken in zwei oder drei große Hauptkelche geteilt ist, die sich erst in einiger Entfernung vom Hilus zum Ureter vereinigen. Dann können die Verhältnisse so liegen, daß der Urin nicht leicht von dem einen Hauptkelch, dem infizierten, in den anderen gelangen kann. In dem letzteren ist also der Urin nach wie vor gesund und der entsprechende Teil der Niere entgeht der Infektion wenigstens während längerer Zeit, bis sich Veränderungen in dem Ureter usw. geltend zu machen beginnen. Die angeführte Beobachtung läßt sich nicht gut mit Hilfe der Ausscheidungstheorie erklären.

Was nun die Art und Weise betrifft, in welcher der Ursprungsherd selbst bei der chronischen Nierentuberkulose entsteht, so bin ich, wie oben ewähnt, der Ansicht, daß er gewöhnlich durch eine direkte hämatogene Infektion, vielleicht meistens in Form eines kleinen infizierten Embolus, zustande kommt. Dies ist ja denjenigen Vorstellungen analog, an die wir z. B. in bezug auf die chronische

---

[1]) Ekehorn, Beobachtungen über Verlauf und Ausgang der Nierentuberkulose usw. Nordiskt med. Arkiv 1909, Abt. I, Heft 1 und 2.

Knochentuberkulose gewöhnt sind. Und wenn sich der ursprüngliche Infektionsherd vorzugsweise in der Pyramide festsetzt, so ist dies ja nicht merkwürdiger, als wenn er sich im Knochen vorzugsweise in der Nähe der Epiphysengrenze festsetzt. Pels-Leusden hat durch Experimente derartige embolische Herde im Mark hervorgerufen [1]). Ich nehme an, daß der Ursprungsherd an einer beliebigen Stelle der Pyramide liegen kann, sogar ganz an der Spitze. Ich glaube, daß er im allgemeinen klein ist, bis er in der nachfolgenden Ulzeration aufgeht, daß er sich aber gelegentlich zu einer relativ großen Kaverne entwickeln kann. Die Nierentuberkulose gibt sich klinisch nicht zu erkennen, bis der Durchbruch erfolgt ist. Liegt der Ursprungsherd der Spitze oder Oberfläche der Papille sehr nahe, so ist wohl die Ulzeration eine direkte und unmittelbare Folge hiervon, ohne daß eine begrenzte Kaverne entsteht.

Ich will die Möglichkeit des Vorkommens einer Ausscheidungstuberkulose bei der chronischen Nierentuberkulose nicht ganz in Abrede stellen; aber die Ausscheidungstheorie scheint mir doch in vielen Beziehungen weniger ansprechend. Nach Orth und seinen Schülern soll die Ausscheidungstuberkulose in der Regel (große) Kavernen in den Pyramiden verursachen. Schneider (Israel) ist der Ansicht, daß die Ausscheidungsbakterien in erster Linie die Mündungen der Harnkanälchen infizieren, wahrscheinlich, weil hier ein relativer Widerstand gegen das Passieren des Urins stattfinden soll, analog den Verhältnissen bei der Einmündung der Ureteren in die Blase. In dieser Weise soll nach und nach eine Papille nach der andern durch Ausscheidung infiziert werden [2]). Wildbolz meint, daß die Ausscheidungsbazillen, ohne der Niere irgend einen Schaden zugefügt zu haben, mit dem Urin in das Nierenbecken gelangen und erst von hier aus, also auf urogenem Wege, die Papillen und Kelchwände infizieren.

Man kann sich die Ausscheidungsinfektion bei der chronischen Nierentuberkulose nicht als ein Phänomen von kurzer Dauer denken. Die Ausscheidung und Ausscheidungsinfektion bei der chronischen Nierentuberkulose muß als ein zeitlich ausgedehnter Vorgang gedacht werden, wie dies die angeführten Autoren auch deutlich tun. Dann aber stellt sich die Frage auf: Was wird nach der Operation aus der Ausscheidung und den Bazillen, die ausgeschieden werden

---

[1]) Pels-Leusden, Verhandl. d. Deutsch. Ges. für Chir., Berlin 1911.

[2]) Soweit man Schneider verstehen kann, ist dies seine Meinung. Folia urologica, Bd. 3, Heft 6, April 1909.

sollen? Der Patient wird nach der Nephrektomie gesund, und zwar um so sicherer, je früher die Operation erfolgt, auch wenn dies während des latenten Initialstadiums geschieht. In dem Urin können nachher weder Bazillen, noch andere fremde Bestandteile entdeckt werden.

Die denkbar schönste Illustration und Bestätigung der oben von mir angenommenen Art der ersten Weiterverbreitung der Tuberkulose in der Niere bietet ein von Bazy beschriebener Fall [1]).

Eine 27 jährige Frau mit rechtsseitiger Nierentuberkulose, bei der die Nephrektomie am 25. Oktober 1912 ausgeführt wurde. Es zeigte sich, daß sich der Fall in einem sehr frühen Stadium befand.

Nachdem die herausgenommene Niere gespalten worden war, stellte sich heraus, daß die makroskopischen Veränderungen ausschließlich in einer Ulzeration von Linsengröße bestanden, die sich an der Spitze einer der Papillen im oberen Pol befand. Beim Durchschneiden einer Papille, die unmittelbar über der ersteren lag und eine verdächtig blasse Farbe aufwies, wurde in einer Entfernung oberhalb der Spitze eine Kaverne von unbedeutender Größe entdeckt. Von dieser kleinen Kaverne ging ein Fistelgang aus, der nach einem kurzen transversalen Verlauf in den Kelch mündete, der zu der ulzerierten Papille gehörte. Dies ist alles. Die ganze übrige Niere ist, makroskopisch betrachtet, gesund. [2])

Der Fall ist außerordentlich interessant. Der hämatogene Ursprungsherd besteht aus einer kleinen unbedeutenden Kaverne, von der aus durch einen kurzen Fistelgang der Durchbruch nach dem angrenzenden Kelch erfolgt ist. Die Papille, welche der Fistelöffnung gerade gegenüber liegt und den Entleerungen der Kaverne ausgesetzt ist, hat ulzeriert. Sicher wuchsen auf dieser kleinen frischen Ulzeration Massen von Tuberkelbazillen. Hierauf kann ich aus dem Resultat der Urinuntersuchungen schließen. Hier wiederholt sich ganz dasselbe wie in meinem Falle. Schade, daß keine von den anderen Papillen und Kelchwänden mikroskopisch untersucht wurden. Eine oder die andere (vielleicht alle) war wahrscheinlich bereits oberflächlich infiziert auf urogenem Wege.

Während des Sommers 1913 untersuchte ich eine Anzahl Papillen mit den dazu gehörenden Kelchwänden, die in Schnittserien

---

[1]) Bazy, La précocité du diagnostic et de l'intervention dans la tuberculose rénale. Journal d'urologie, T. III, Nr. 3, mars 1913.

[2]) (Ich hätte gerne die Figuren zu Bazys Aufsatz reproduziert, aber da hier keine anderen Figuren vorkommen, dürfte dies nicht tunlich sein.)

geschnitten waren. Die Papillen stammten nicht aus Nieren in einem frühesten Stadium der Tuberkulose. Solche sind nicht leicht zu erhalten. Sie wurden von Nieren entnommen, die nur relativ unbedeutende Veränderungen aufwiesen. Ich kam hierbei zu der bestimmten Auffassung, daß die sekundäre Lokalisation der Tuberkulose an jeder beliebigen Stelle der Oberfläche des Nierenbeckens beginnen kann, an den Oberflächen der Papillenspitzen, an den Seitenflächen der Papillen, an der Kelchwand, ganz oben im Nischenwinkel oder weiter unten; nicht einmal die Mündungen der Harnkanälchen dürften immer frei sein; mit einem Wort, die Tuberkulose kann an jedem beliebigen Teil der Beckenoberfläche der Niere, an jedem beliebigen Teil der Kelchwand beginnen. Ob es besondere Prädilektionsstellen gibt, konnte ich auf Grund dieser Präparate nicht entscheiden.

Daß diese sekundäre Infektion in dieser Weise auftritt, ist ja auch ganz natürlich, wenn man bedenkt, daß diese Infektion in Wirklichkeit urinogen ist, und wenn man sich vergegenwärtigt, wie leicht die Ureteren und die Blase ergriffen werden. Das Nierenbecken wird auch sicher viel früher in toto infiziert, als man gewöhnlich annimmt.

Äußerst oft kommt es vor, daß bei einer solchen Infektion die nächsten Harnkanälchen von der Infiltration komprimiert sind, ohne im übrigen geschädigt zu erscheinen. Oberhalb der Kompressionsstelle eine Dilatation, ein Umstand, den ich schon in meinem Aufsatz aus dem Jahre 1908 hervorgehoben habe, und die dann auch Wildbolz besonders betont hat.

Ich habe schon oben erwähnt, daß in letzterer Zeit von verschiedenen Forschern wichtige und interessante Untersuchungen über die Frühstadien der chronischen Nierentuberkulose veröffentlicht worden sind.

Alle diese Mitteilungen stimmen darin überein, daß die Papillen und Kelchwände tuberkulös affiziert werden, ehe noch in den tieferliegenden Teilen der Pyramiden oder im Mark Veränderungen zu finden sind.

Daß es sich unter der Voraussetzung, daß die oben angenommene Weise der Weiterverbreitung der Tuberkulose in der Niere die richtige ist, so verhalten muß, habe ich schon oben hervorgehoben.

Blum[1]) teilte im Februar 1908 einen Fall von früher Nephrektomie wegen Tuberkulose mit. Eine 23 jährige Frau erkrankte im Oktober 1907 an einer schweren Hämaturie. Die Blutung hielt etwa eine Woche an. Schließlich zahlreiche Tuberkelbazillen im Urin.

Nephrektomie. Das Präparat zeigt eine normal große Niere, an deren Konvexität ein hanfkorngroßes Tuberkelknötchen zu sehen ist. Außerdem zeigen die drei Papillen des unteren Nierenpoles eine eigenartige Veränderung, derart, daß eine Papillenspitze ulzerös verändert ist, die den andern zwei Papillen zugehörigen Pyramidenanteile keilförmig, gelb verfärbt und zerklüftet erscheinen.

Im Dezember 1908 teilten Israel und Schneider[2]) Untersuchungen über einen Frühfall von Nierentuberkulose mit. Eine ausführlichere Beschreibung desselben Falles lieferte Schneider[3]) 1909.

Ein 14 jähriger Junge hatte im Dezember 1906 plötzlich Blut in den Urin bekommen; die Hämaturie dauerte drei Tage. Im März 1907 Tuberkelbazillen im Urin. Rechte Niere gesund. März 1907 Nephrektomie. Auf dem Durchschnitt der Niere zeigt sich die Rinde scharf abgesetzt gegen die Marksubstanz, von normaler Zeichnung ohne erkennbare Tuberkel- oder Entzündungsherde. Ebenso die Markstrahlen. Dagegen sind sämtliche Papillenspitzen erkrankt, zum Teil sind sie gequollen, in plumpkolbige oder unregelmäßig warzig-höckerige Gebilde umgewandelt, die ihre Pyramidenform verloren haben; zum Teil haben sie noch ihre Form erhalten, zeigen aber gelbe Tuberkel und stärkere Vaskularisation. Ein Teil der Papillen sieht blaß, glasig gelblich-weiß aus und erhebt sich auf der Schnittfläche über das Niveau der zugehörigen Markstrahlen. Dagegen sind nirgends deutliche Ulzerationen bemerkbar.

Die mikroskopische Untersuchung der herausgenommenen Niere ergab eine ausschließlich in den Papillen und in dem Gewebe hinter dem Epithel der Nierenkelche bestehende tuberkulöse Erkrankung.

---

[1]) Blum, Beginnende Nierentuberkulose mit starker Blutung einsetzend. K. k. Ges. für Ärzte in Wien. Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 10, S. 337.

[2]) Israel und Schneider, Demonstrationen von Frühformen und Endstadien der Nierentuberkulose. Freie Vereinig. d. Chir. Berlins, 14. Dez. 1908. Deutsche med. Wochenschrift 1909, S. 179.

[3]) Schneider, Pathologisch-anatomische Untersuchung eines Frühfalles von Nierentuberkulose. Folia urologica, Bd. III, Heft 6, April 1909.

Schneider ist der Ansicht, daß die Tuberkulose in den Papillenspitzen von einer Infektion durch ausgeschiedene Bazillen herrührt, als diese den untersten Teil der Harnkanälchen passierten, und daß auf diese Weise eine Papille nach der andern infiziert worden sei.

Tittinger[1]). 35 jähriger Mann, rechtsseitige Nephrektomie wegen Tuberkulose 23. Mai 1910.

Am Parenchym der Papillenspitzen keine Abnormitäten wahrnehmbar.

„Die histologische Untersuchung ergab massigere ältere tuberkulöse Veränderungen (Konglomerattuberkel) mit Destruktion einer Papillenspitze und subepitheliales Vordringen des Infektionsprozesses von den Seitenbuchten der Papillen gegen deren Spitze sowie Auftreten jüngerer tuberkulöser Infiltration bei intaktem Epithel an der Papillenspitze ohne nachweislichem Zusammenhang mit einem Ausscheidungsgang der Niere. Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir den Infektionsgang dieser Niere uns in der Weise vorstellen, daß von der primär infizierten Papille eine Tuberkelbazillenabgabe durch Ulzeration ins Nierenbecken erfolgte. An den besonders engen Stellen desselben, den Seitenbuchten der Pyramiden, wo die träge Harnbewegung vollkommen aufgehoben wird, trat eine Bazillenwanderung durch das Epithel ein. Auch die isolierten Papillenspitzenherde dürften sich bei dem Mangel an Beziehungen zu Ausscheidungsgängen, Blut- und Lymphgefäßen durch Kontaktinfektion aus dem Harn des Nierenbeckens erklären."

Tittinger hat sich also hier zugunsten desjenigen Infektionsmodus ausgesprochen, den ich in Folia urologica 1908 als den wahrscheinlichsten bezeichnet hatte.

Marion[2]). Zu den frühen Stadien der Nierentuberkulose pflegt in der Literatur mit Recht auch ein Fall von Marion gerechnet zu werden. Die Beschreibung dieses Falles ist jedoch etwas unvollständig.

Am 14. Mai 1912 rechtsseitige Nephrektomie wegen Tuberkulose. Nachdem die Niere entzweigeteilt worden war, wurde konstatiert, daß kein Eiterherd vorhanden war. Im mittleren Teil der Niere aber, in der Nähe der Papillen, fanden sich drei Tuberkel:

---

[1]) Tittinger, Ein Frühfall von Nierentuberkulose. Wiener med. Wochenschrift 1911, Nr. 37, S. 2399.

[2]) Marion, Ce que cinq granulation tuberculeuses dans un rein peuvent déterminer. Journal d'urologie, T. III, Nr. 2, p. 192. Fevr. 1912.

zwei andere fanden sich etwas weiter unten. Es war nicht möglich, irgend eine weitere Läsion zu entdecken.

„Die histologische Untersuchung zeigte eine tuberkulöse Infiltration mit zahlreichen Riesenzellen im Hilusfett und im Parenchym der Niere.“

Wegelin und Wildbolz[1]) haben nicht weniger als 16 Fälle von chronischer Nierentuberkulose im Frühstadium untersucht. Von diesen dürften indessen einige nicht zum Anfangsstadium zu rechnen sein. Wildbolz faßt die Resultate der histologischen Untersuchungen in folgender Weise zusammen. (Nur das in unserem Zusammenhang Interessierende wird angeführt.)

„Die primäre Lokalisation der chronischen Nierentuberkulose ist in allen von uns untersuchten Fällen in der Markpyramide.“

„Innerhalb der Markpyramiden sind es nun ganz besonders die Papillen, die von der Tuberkulose betroffen werden, und zwar haben wir meistens feststellen können, daß nicht die Spitze, sondern die seitliche Fläche der Papillen zu allererst ergriffen worden war. Hand in Hand mit diesen Papillenherden entwickelt sich fast immer eine Tuberkulose der benachbarten Nische des Nierenbeckens, die sehr oft in demselben Stadium ist, wie der tuberkulöse Prozeß an der seitlichen Papillenfläche, in manchen Fällen sogar älter. Von hier aus scheint sich dann die Tuberkulose weiter gegen die Papillenspitze auszubreiten, und da nicht selten die ganze Zirkumferenz der Papille schließlich befallen wird, so fällt letztere der Zerstörung anheim.“

„Die ersten Tuberkel scheinen sowohl in den Nischen des Nierenbeckens als auch an den seitlichen Partien der Papillen subepithelial zu liegen. Doch geht der Epithelbelag bald verloren und es tritt an der Oberfläche meistens rasch Verkäsung ein, welche bald auf der Papillenseite, bald an der gegenüberliegenden Beckenwand stärker ausgesprochen ist.“

„Immerhin möchten wir die Möglichkeit zugeben, daß auch primär die Papillenspitze erkranken kann.“

Wildbolz ist der Ansicht, daß die Bazillen zuerst in der Niere ausgeschieden werden und mit dem Urin in das Nierenbecken

---

[1]) Wegelin und Wildbolz, Anatomische Untersuchungen von Frühstadien der chronischen Nierentuberkulose. Zeitschr. f. urologische Chirurgie 1914, Bd. 2, Heft 3 und 4.

gelangen. Von hier aus greifen sie die Oberflächen der Papillen und Kelchwände an.

Um seine histologischen Beobachtungen erklären zu können, muß also Wildbolz annehmen, daß die Infektion der Papillen und Kelchwände von der Oberfläche her erfolgt. Wäre es nicht einfacher und naheliegender, auch anzunehmen, daß die Bazillen von schon vorhandenen Ulzerationsflächen stammen, welche, solange die Ulzeration sich im Fortschreiten befindet, jeden Augenblick Millionen hochvirulenter Tuberkelbazillen abgeben?

Literaturbericht.

I. Harnröhre und Penis.

Urethraldivertikel mit Steinen. Von P. Strassmann-Berlin. (Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1915, 77. Bd., 1. Heft.)

Es handelte sich um eine Dame in den 50er Jahren. Seit einigen Jahren hatte sie andauernd Harnbeschwerden, im Urin auch manchmal etwas Eiweiß, ein paar Leukocyten. Die Patientin hatte eine geringe Cystocele. Nachdem von anderer Seite am Sphinkter einige Polypen fortgebrannt waren, blieben die Beschwerden unverändert. Es wurde der Vorschlag gemacht, die Scheide zu raffen und den Blasenhals etwas zu heben. Verf. unternahm das, und ihm fiel, nachdem er den Kolporrhaphielappen abgelöst hatte, links am Harnröhrenwulst eine kleine harte Stelle auf. Als er einschnitt, kamen sieben kleine Oxalatsteine heraus. Er konnte mit einer feinen Sonde aus diesem Divertikelchen, das zusammengepreßt so groß wie eine halbe Bohne war, in die Urethra hineinkommen. Wahre Divertikel der Harnröhre sind verhältnismäßig selten, Oxalatsteine in einem Harnröhrendivertikel ganz ungewöhnlich. Das Divertikel wurde exzidiert, die Scheide nach Art der Kolporrhaphie versorgt. Dann wurde ein Dauerkatheter eingelegt, um ganz sicher zu gehen; Heilung ohne jede Störung. Kr.

The colliculus seminalis considered as a factor in chronic disease of the male urethra. Von A. L. Wolbarst. (Amer. Journ. of surg. 1914, p. 369.)

Manche früher schwer zu diagnostizierende und schwer zu heilende Erkrankungen der hintern Harnröhre sind, wie die Urethroscopia posterior ergibt, einzig und allein auf Erkrankung des Collic. semin. zurückzuführen. Die hauptsächlichsten Symptome einer unkomplizierten Colliculitis sind Ejaculatio praecox und teilweise oder vollständige Impotenz. In diesen Fällen findet man urethroskopisch den Colliculus mehr oder weniger gerötet, geschwollen, leicht blutend und druckempfindlich. Bei einer andern Reihe von Kranken besteht häufiger Urindrang, außerdem sind die Leute neurasthenisch, obstipiert, anämisch und unterernährt. In diesen Fällen findet man eine ausgesprochene Entzündung des Colliculus und des benachbarten Gewebes, aber man findet auch nicht selten Cysten und Polypen nicht nur am Colliculus, sondern auch vor dem Sphincter internus. In einem Falle von Defäkationsspermatorrhoe fand der Verf. einen vergrößerten und geröteten Colliculus, während die Prostata normal war. Unter lokaler Behandlung des Colliculus heilte die Spermatorrhoe. Verf. beobachtete vor kurzem 3 Patienten, welche dieselben Beschwerden hatten,

nämlich Azoospermie ohne vorausgegangene Gonorrhoe oder Epididymitis. Die Patienten waren sonst normal auch in sexueller Hinsicht, Prostata und Samenblasen gleichfalls normal. Bei dem ersten war der Colliculus stark gerötet und es gingen von ihm aus 5 fibröse Streifen nach dem Blasenhals zu. Die Duct. ejaculator. waren nicht zu sehen. Im 2. Falle war der Colliculus hochgradig gerötet. Von seiner vordern Fläche aus ging ein blumenkohlähnlicher Polyp, hinter welchem eine große Cyste zu sehen war. Im 3. Falle war der Samenhügel deformiert und es waren zahlreiche Cysten vorhanden, aus welchen bei der Punktion eine rahmähnliche, rasch zerfließende Masse sich entleerte. Eine sehr häufige Ursache der Colliculitis bildet die Gonorrhoe, aber keineswegs die einzige. Einen weitern ätiologischen Faktor bildet die Masturbation und Exzesse in venere. Bei jeder hartnäckigen Gonorrhoe mit Rezidiven ohne wahrnehmbare Erkrankung der Prostata oder Samenblasen liegt eine Colliculitis vor. Die Veränderungen des Samenhügels im Verlauf der Entzündungen sind mannigfaltig von einfachen Schwellungen und Entzündungen bis zu polypöser und cystischer Degeneration. Manchmal sind die Ausführungsgänge verengt oder verstopft. In solchen Fällen wirkt Dilatation oder Aufschneiden sehr günstig. Charakteristisch für die Colliculitis ist auch die starke Schmerzhaftigkeit bei jeder Berührung und sie macht oft die Untersuchung ohne Lokalanästhesie unmöglich. Das neuerdings empfohlene Katheterisieren der Duct. ejaculatorii hält W. nur in chronischen Fällen für angebracht, für akute ist es kontraindiziert.

R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

Ulcus leucaemicum des Genitale. Von Primarius P. Rusch. (Wiener med. Wochenschr. 1915, Nr. 7.)

Verf. zeigte in der Wiener dermatologischen Gesellschaft die Photographie eines Ulcus leucaemicum des Genitale. Bei dem seit 1 1/2 Jahren an chronischer lymphatischer Leukämie leidenden Manne findet sich an der unteren Fläche der Glans penis ein seit Jahren bestehendes, jeder Behandlung trotzendes, scharfrandiges, dunkelrotes, nässendes, seichtes Geschwür mit glatter Basis. Histologisch sieht man ein dichtes Infiltrat von Lymphocyten. Solche singuläre exulzerierte leukämische Infiltrate geben oft Anlaß zur Verwechslung mit luetischen Primäraffekten.

Kr.

II. Blase.

a) Mißbildungen.

Ectopia of the bladder. Von A. Edmunds. (The Practitioner, April 1914.)

Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen. Die Symphyse war nicht vereinigt, die Clitoris gespalten. E. führte die intraperitoneale Transplantation der Ureteren in den Beckenteil des Kolons aus. Das Resultat war ein günstiges, da die Patientin den Urin durch 3—4 Stunden halten konnte. E. hält die intraperitoneale Methode für besser als die extraperitoneale.

von Hofmann-Wien.

A propos d'un cas d'exstrophie vésicale. Von G. Cotte-Lyon. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 2.)

Ein 25jähriger Mann mit Blasenexstrophie, bei dem von andrer Seite vergeblich eine Plastik versucht worden war, zeigte Symptome linksseitiger Pyelonephritis. Beim Versuche, eine Nephrostomie anzulegen, zeigten sich so hochgradige Veränderungen des Nierenparenchyms, daß von einer Radikaloperation abgesehen wurde in der sichern Annahme, daß die rechte Niere in ähnlicher Weise affiziert sei. Sieben Wochen nach dem Eingriff ging der Patient unter dem Bilde der Infektion zugrunde. Bei der Sektion fand man beiderseits sklero-lipomatöse Perinephritis, doppelseitige Pyelonephritis, fast völlige Zerstörung des Nierenparenchyms; die Ureteren waren von Fingerdicke, in der rechten Niere steckten sekundäre Steine. Die Blase bot das typische Bild der Exstrophie.

Bemerkenswert ist an dem Falle, daß der Patient derartige schwere Nierenveränderungen längere Zeit verhältnismäßig gut ertragen hat

Operationen an Exstrophiekranken dürften nur nach genauer funktioneller Nierenprüfung vorgenommen werden. A. Citron-Berlin.

Operative Behandlung der totalen Blasenektopie. Von Fritz Heinsius-Berlin. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 5, Vereinsb.)

Heinsius setzt die verschiedenen Operationsmethoden bei der totalen Blasenektopiebehandlung auseinander und berichtet dann über ein Mädchen, bei dem er 4 Jahre zuvor die Operation nach Trendelenburg mit einer kleinen Modifikation ausgeführt hat. Es wurde ein dem Wilmsschen nachgebildeter Kompressorium unter Anwendung eines seitlichen Entspannungsschnittes benutzt, um die Beckenknochen einander zu nähern, und zum gleichen Zweck das linke Os pubis durchmeißelt. Das Mädchen kann 50 ccm Urin halten, den Urin im Strahl entleeren und hat sich auch allgemein gut entwickelt.

Ludwig Manasse-Berlin.

Zur Heilung der angeborenen Harnblasen- und Harnröhrenspalte. Von Dr. W. Dünkeloh, Assistent der chir. Klinik der Leipziger Universität. (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1914, Bd. 129. Festschr. f. Fr. Trendelenburg.)

Trendelenburg konnte mit berechtigtem Stolz auf eine Reihe von Erfolgen zurückblicken, die er durch seine Methode in der Heilung der Blasenspalte erzielt hatte. Trotzdem sind immer wieder Bedenken laut geworden, die sich gegen diese Methode und vor allem gegen die Durchtrennung der Synchondrosen richten. Diese Bedenken durch Veröffentlichung von weiteren von Trendelenburg nach seiner Methode mit Erfolg operierten Fällen zu zerstreuen, ist der Zweck vorliegender Arbeit. Trendelenburg durchtrennt in der 1. Operation die Synchondrosis sacroiliaca. Danach lassen sich die Schambeine bei seitlichem Drucke auf die Beckenschaufeln zusammenbringen, was durch eine rektale Untersuchung festgestellt werden kann. Durch Einbettung in einen Lagerungsapparat wird diese Annäherung der Schambeine zu erhalten gesucht, bis das Becken wieder fest geworden ist. Erst dann

erfolgt in der 2. Operation die Anfrischung und direkte Vereinigung des Defektes, womöglich in einer Etage. Auch nach dieser Operation wird das Kind noch in den Lagerungsapparat eingebettet, doch sollen jetzt weniger die Beckenhälften zusammengedrückt, als vielmehr das Kind in Rückenlage festgehalten werden. Die 3. Operation, mit der man wieder wartet, bis das Kind sich völlig erholt hat, hat den Zweck, zurückgebliebene Fisteln zu schließen. Das Verfahren Trendelenburgs, das auch verschiedentlich modifiziert wurde, wurde zunächst von vielen Seiten übernommen, dann aber wieder verlassen, da man vor der Durchtrennung der Synchondrosen zurückschreckte. Man fürchtete auch, daß dadurch der Gang der Patienten beeinträchtigt würde. Es wurden zunächst von Czerny, Mikulicz, Schlange, König, Rydygier, Hoeftmann, Beck u. a. Modifikationen des Verfahrens der direkten Nahtvereinigung angegeben, denen gemeinsam ist, daß sie die Vereinigung der Spaltränder ohne Synchondrosentrennung, durch besondere, die zu vereinigenden Teile mobilisierende Maßnahmen an den Rändern der Bauch- und der Beckenspalte anstrebten. Alle diese Verfahren blieben, wie Verf. zeigt, in ihren Erfolgen hinter denen Trendelenburgs weit zurück. Kr.

Ein Beitrag zur Operation der Blasenektopie. Von Dr. Al. Hagentorn, dirig. Arzt des städt. Krankenhauses in Kowno, Deutschland. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 128. Bd., 3. Heft, 1914.)

Verf. bringt auf Grund theoretischer Erwägungen eine Operationsmethode in Vorschlag, die aus folgenden Akten besteht: Eröffnung des Bauches in der Mittellinie. Quere Durchtrennung des Ileum und seines Mesenterium ungefähr entsprechend der Anastomose zwischen Art. ileocolica und dem Hauptstamme der Art. mesenterica super. Einpflanzung des zentralen Ileumabschnittes in das Cöcum. Hervorziehen des peripheren Ileumabschnittes nebst Mesenterium durch einen Spalt im rechten Musc. rect. Mobilisierung und Vereinigung der Blasenteile bzw. des Blasengrundes nebst Harnleitermündungen mit der vorgelagerten Dünndarmschlinge. Plastik der vorderen Bauchwand und der Genitalien. Der Grundgedanke ist die Trennung des neugebildeten Blasenlumens vom Darmlumen durch Kompression des vermittelnden Darmabschnittes in einem Schlitze des Rektus, wobei der willkürlichen Kontraktion bzw. Erschlaffung desselben Bedeutung zukommen kann. Ist der Rektus nicht genügend entwickelt, so könnte an seiner Stelle ein anderer Teil der Bauchmuskulatur Verwendung finden. Der zu erstrebende Zustand wäre eine so enge Verbindung zwischen Darm und Blase, daß die Entleerung der letzteren nur durch willkürliche Erschlaffung des Muskels und Ausdrücken der Blase erfolgen kann. Die Ausführbarkeit hängt in erster Linie von der Möglichkeit ab, einen genügend langen Darmabschnitt hervorzuziehen, ohne daß er der Nekrose verfällt. In diesem Sinne liegen die Verhältnisse an dem vom Verf. gewählten Darmabschnitte günstig. Der Zweig der Art. ileocolica, der die Ernährung des dem Cöcum nächstliegenden Ileumabschnittes besorgt, vorläuft vom Cöcum bis zur Anastomose mit dem Hauptstamme der Art. mesent. supr. in

geringer Entfernung von der Darmschlinge dieser parallel, so daß es leicht fällt, eine gut ernährte Schlinge unter Mitnahme eines verhältnismäßig schmalen Streifens des Mesenteriums zu erhalten, die sich zur Vorlagerung hervorragend eignet. Die zweite Frage ist die, wie eine genügende Verengerung des Lumens der Schlinge zu erreichen wäre, ohne die Ernährung schädigende Kompression der Gefäße. Auch dies erscheint ausführbar, und zwar durch Raffnaht der Darmwand und Hindurchziehen eines entsprechend kräftigen Muskelbündels durch eine kleine Lücke im Mesenterium der Schlinge. Zudem können die dem Darm nächstliegenden, die Verengerung des Schlitzes im Muskel bedingenden Nähte erst in den folgenden Tagen nach der Operation unter steter Kontrolle der Lebensfähigkeit des Darmes etappenweise geknotet bzw. angelegt werden. Da ein völliger Abschluß der neugebildeten Blase gegen die Genitalien unbedingtes Erfordernis ist, ebenso Ableitung des Harns durch Katheterisation der Harnleiter während der Heilungsdauer der Plastik unumgänglich notwendig erscheint, müssen die in den Ureteren liegenden Katheter auf dem Wege durch den vorgelagerten Darmabschnitt durch eine Cöcalfistel, die einen unbedeutenden Eingriff bedeutet und leicht zu schließen ist, hinausgeleitet werden. Kr.

Gallertkrebs einer Urachuscyste. Von Dr. Fritz Pendl. (Beiträge zur klin. Chir. 1914, Bd. 91, Schluß-Heft.)

Der Fall betrifft einen 45jähr. Pat., der über Harnbeschwerden und beständige Schmerzen in der Unterbauchgegend klagte. Am Unterbauch fiel eine vom Nabel bis zur Symphyse reichende halbkuglige Vorwölbung auf; bei der Palpation fand sich dort ein auf Berührung schmerzhafter, in die Tiefe sich fortsetzender, prall gespannter elastischer Tumor, der eine gefüllte Harnblase vortäuschte. Der sogleich eingeführte Metallkatheter glitt aber anstandslos in die Blase und entleerte etwa 100 g klaren normalen Harn. Von einer cystoskopischen Untersuchung wurde mit Rücksicht auf diesen Befund und auf die Schmerzen des Kranken abgesehen. Diagnose: Cyste in der Unterbauchgegend (Urachuscyste?). Operation: Medianschnitt vom Nabel bis zur Symphyse, die Geschwulst ist vorn mit der Faszie der Musc. recti fest verwachsen, nach unten mit dem Blasenscheitel in inniger Verbindung. Nach oben und hinten breite Adhäsionen an Netz und Darm, die größtenteils scharf durchtrennt und unterbunden werden müssen. Der Scheitel der Harnblase muß in großer Ausdehnung mit dem Tumor entfernt werden; die Nahtlinie der Blasenwunde ist etwa 8 cm lang. Der Tumor stellt sich dar als eine kopfgroße Cyste von 2—3 cm dicker und sehr derber Wand, die Innenfläche ist rauh, stellenweise inkrustiert und hämorrhagisch gefleckt. Der Inhalt wird gebildet von einer grünlichen, gallertigen, dickflüssigen Masse; bei der Entwicklung wird der Tumor eröffnet und ergießt einen Teil seines zirka 250 ccm betragenden Inhaltes durch die Bauchwunde nach außen. Naht der Harnblase in zwei Schichten, Bauchnaht, Einlegen eines Verweilkatheters, Dränage der Wunde. Glatte Heilung. Die histologische Untersuchung ergibt das Bild eines Ardenocarcinoma gelatinosum. Einen Monat später

kam Pat. neuerdings ins Krankenhaus mit einer walnußgroßen, sehr schmerzhaften Geschwulst in der Bauchnarbe. Die Probeexzision ergab, daß es sich um eine Karzinommetastase handle; dieselbe wurde in toto exstirpiert. Sie besitzt einen Durchmesser von ungefähr 3 cm und ist allseitig von Muskulatur und diese durchziehenden Faszien umgeben. Histologisch ist der Charakter eines jungen metastatischen Tumors insofern unverkennbar, als das Wachstum ein sichtlich expansives ist, indem die Umgebung deutliche Anzeichen der Verdrängung und Kompression aufweist. Das Gewebe der Metastase selbst besteht zum größten Teil aus soliden Krebszellhaufen und Strängen, vielfach aber auch aus Hohlräumen, die mit mehrschichtigen Epithelien ausgekleidet sind und deren Inhalt die Schleimreaktion gibt. Die Metastase in der Bauchwand kann nur als Impfmetastase aufgefaßt werden, entstanden dadurch, daß bei der Operation Karzinomgewebe in die Laparotomiewunde verschleppt wurde. Kr.

b) Verletzungen.

Spontane Harnblasenzerreißung. Von Dr. Ernst Moser-Zittau. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., November 1914, 132. Bd.)

Verf. berichtet über einen Fall von spontaner Harnblasenzerreißung und bespricht im Anschluß daran die Ätiologie, Diagnose und Symptomatologie des Leidens. Der Fall betrifft einen 57 jährigen Mann mit chronischer Harnverhaltung infolge Prostatahypertrophie. Die Diagnose war in vorliegendem Fall vor der Operation mit Sicherheit zu stellen, obwohl gerade das Symptom, das immer als das für Blasenruptur charakteristische angegeben wird, nämlich der ständige Harndrang bei Unmöglichkeit spontaner Entleerung, hier fehlte. Schon der plötzlich eingetretene Schmerz bei der ersten Untersuchung ließ die Vermutung zu, daß die Angaben des Kranken, es sei ihm etwas zerrissen, durchaus stimmte. Das entspricht den Beobachtungen, die man bei Zerreißung anderer Organe in der Bauchhöhle öfter machen kann. Das oben erwähnte Symptom, das bis in die letzte Zeit immer noch als charakteristisch für Harnblasenverletzung angesehen wird, nämlich der ständige Harndrang, bei gar keinem oder nur sehr geringem Harnabfluß, fehlt so häufig, wie Verf. sich bei Durchsicht der Literatur überzeugen konnte, daß auf das Fehlen dieses Symptoms gar kein Wert zu legen ist. Deshalb möchte er als praktische Folgerung dieser diagnostischen Überlagerungen gerade die Forderung aufstellen, auch nur bei geringstem Verdacht auf die Möglichkeit einer Blasenzerreißung Verletzte oder Kranke, selbst wenn sie sich ganz wohl fühlen, dem Chirurgen zuzuführen bezw. zu operieren. Wartet man auf sichere Zeichen, dann ist es oft schon zu spät, um die Kranken zu retten. — Die Ursache zu der Perforation kann man in Verfassers Fall nur der zu starken und zu langen Überdehnung der Blasenwand zuschreiben. Wie die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, handelte es sich um eine schwere Schädigung der Blasenwandmuskulatur. Neben der hämorrhagischen Infarzierung fanden sich ganze Bündel der Muskulatur kernlos und auch sonst stark verändert, das Bindegewebe vermehrt. An der Rupturstelle

selbst war keine Muskulatur. Diese Stelle kann also als für die Ruptur präformiert angesehen werden. Es fragt sich nur, wie diese Stelle entstanden ist. Es wäre möglich, daß früher hier ein Geschwür gesessen hat, das dann verheilt ist. Vom Magen und Duodenum her ist bekannt, daß Geschwüre so gut verheilen können, daß sie später nur durch die an dieser Stelle fehlende Muskulatur nachgewiesen werden können. Daß auch in der Blase derartige Geschwüre vorkommen, darauf hat schon Oliver aufmerksam gemacht. Fälle spontaner Ruptur bei ulzerativen Prozessen haben Wagner und Lefèvre beschrieben. Da aber keine weiteren Geschwürsbildungen in der sonst stark erkrankten Blase vorlagen, so ist es Verf. wahrscheinlicher, daß es sich nur um eine dünne Stelle gehandelt hat, die durch Auseinanderweiten der Muskulatur entstanden ist infolge der jahrelangen Überdehnung. Der letzte Grund ist aber auf alle Fälle in der Prostatahypertrophie zu suchen, die zu Störungen in der Entleerung der Blase geführt hat. Der dauernd in der Blase angestaute Harn hatte nicht nur eine Dehnung der Blasenwand mit folgender Erkrankung der Muskulatur nebst Blutungen herbeigeführt, sondern auch eine Stauung in den Ureteren und Nierenbecken und schließlich in den Nieren selbst bewirkt. Kr.

Un cas de plaie par empalement de la vessie et du rectum. Opération. — Mort par cellulite pelvienne. Von Ch. Lenormant-Paris. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 1.)

Als Ergänzung zu Gerards Epikrise von 85 Pfählungsverletzungen der Blase (Journ. IV, 4. 1913) beschreibt L. einen ähnlichen Fall, den er 1909 beobachtet hat. — Ein 26jähriger Landarbeiter fiel von einer mechanischen Harke herab und bäuchlings auf die Erde; einer der langen Stahlzähne der Maschine erfaßte ihn und drang in seine linke Gesäßbacke ein. Der Patient kam am nächsten Abend zu Fuß vom Nordbahnhof ins Hôpital Necker. Die Untersuchung ergab, daß der eiserne Zahn die vordere Wand des Rektums und den Blasenfundus durchbohrt hatte. Die umgebenden Beckenpartien waren mit Blut und Harn infiltriert, die Blase leer; das Peritoneum war, wie auch der sofort vorgenommene chirurgische Eingriff zeigte, nicht verletzt. Es wurde nach Eröffnung der Blase für Ableitung des Urins und der Wundsekrete gesorgt. Die Drainage funktionierte gut, und der Kranke erholte sich; er erlag jedoch einen Monat später der fortschreitenden Beckenphlegmone nach hinzugetretener Pneumonie. Es handelte sich also in diesem Falle um eine extraperitoneale, aber trotzdem äußerst verhängnisvolle Verletzung, für welche Gérards These von der guten Prognose der extraperitonealen Pfählungen nicht zutrifft. Ebensowenig paßt auf den Fall die Gérardsche Vorschrift, daß bei dieser Kategorie ein chirurgischer Eingriff nicht am Platze sei. A. Citron-Berlin.

c) Tumoren.

Sull' evoluzione epidermoidale in alcuni cancri della vescica. Von A. Bolaffi. (Lo Sperimentale 1912, No. 6.)

Auf Grund der Resultate der Untersuchungen, die er in zwei Fällen

von epidermoidalem Krebs der Blase ausführte, und auf Grund von Erwägungen über die Natur des Harnblasenepithels und über die Verhältnisse, die auftreten, wenn dieses Epithel atypisch wuchert, glaubt Verf. annehmen zu dürfen, daß unter den verschiedenen Annahmen, die gemacht worden sind, um den Ursprung des epidermoidalen Harnblasenkrebses zu erklären, auch diejenige einen Platz verdient, nach welcher die Existenz der epidermoidalen Gebilde auf einen metaplastischen oder vielleicht protoplastischen Prozeß zurückzuführen ist, der sich im Parenchym des Tumors abspielte. Diese Hypothese ist nicht auf die Krebse anwendbar, die in ihrer Gesamtheit aus epidermoidalem Gewebe zusammengesetzt sind; sie liefert hingegen eine Erklärung des Ursprungs anderer Krebse und der gemischten Struktur dieser und der vorwiegenden Lokalisierung der kankroiden Gebilde an der Oberfläche der Neoplasie.

K. Rühl-Turin.

Behandlung der Blasentumoren mit Hochfrequenzströmen. Von Dr. Renner. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 37.)

Während die bisher meist angewandten Behandlungsarten der Blasengeschwülste wenig zufriedenstellende Resultate ergaben, glaubt Verf. die Applikation der Hochfrequenzströme empfehlen zu können; sechs bisher von ihm derartig behandelte Fälle scheinen günstig verlaufen zu sein, wenn auch ein endgültiges Urteil vorbehalten werden muß. Benutzt wurde ein Diathermieapparat, und zwar wird das Tumorgewebe bei dieser Methode koaguliert, nicht nekrotisiert; die Technik ist verhältnismäßig einfach, indem die Platinspitze der isolierten Kupfersonde an möglichst vielen Stellen gegen den Tumor gedrückt oder in ihn hineingestoßen, dann der Strom für einige Sekunden geschlossen wird. Gewöhnlich ist keine größere Anzahl von Sitzungen nötig. Die Schmerzen sind nicht sehr groß, meist genügt rektale Anästhesie mit Kodeinzäpfchen, die man eventuell durch Alypininjektion oder Morphium verstärken kann; die Methode ist sowohl für gutartige Papillome wie maligne Tumoren anwendbar.

Paul Cohn-Berlin.

Die Behandlung der Tumoren der Blase. Von A. C. Stokes-Omaha, Nebraska. (The urologic and cutaneous. Review, Januar 1914.)

Die Behandlung der Harnblasengeschwülste macht mancherlei Schwierigkeiten, hauptsächlich deshalb, weil der Arzt sie häufig erst dann diagnostiziert, wenn die Operation kaum noch irgend einen Erfolg verspricht. Man sollte es sich daher stets zum Grundsatze machen, die Cystoskopie bereits in den frühesten Stadien des Leidens vorzunehmen, wenn auch nur der leiseste Verdacht einer Erkrankung der Harnwege vorliegt. Maßgebend sind hier vor allem zwei Symptome: Das erste besteht in Bluthainen, wobei es kaum eine Rolle spielt, ob die mit dem Urin entleerten Blutmengen reichlich oder geringfügig sind. Hängt doch die Menge des ausgeschiedenen Blutes in keiner Weise von dem Umfange der Blasengeschwulst ab. Bisweilen verursachen sehr große Tumoren ganz unbedeutende Hämorrhagien, während andererseits Geschwülste

von geringem Umfange sehr starke Blutverluste im Gefolge haben können. Ein zweites Symptom, welches wir bei Vorhandensein eines Blasentumors fast niemals vermissen, besteht in häufigem Drange zum Wasserlassen, vor allem bei Tage, während dasselbe bei Nacht vollkommen fehlen kann. Nach dem Urinieren stellt sich dann häufig Tenesmus ein. Sobald wir diesen Grundsatz einer möglichst frühen Anwendung des Cystoskops gewissenhaft befolgen, werden wir es selten erleben, daß wir die wahre Natur des Leidens zu spät erkennen, d. h. erst dann, wenn die Geschwulst die Blasenwand und die ihr benachbarten Gewebspartien in so großem Umfange durchsetzt hat, daß eine Operation keinen Erfolg mehr verspricht. Mit Hilfe des Cystoskops läßt sich dagegen die Frühdiagnose verhältnismäßig leicht stellen. Der Weg, welchen wir nunmehr zu beschreiten haben, ist uns streng vorgezeichnet. Hierbei spielt die Beschaffenheit des Tumors eine unwesentliche Rolle; es ist ziemlich gleichgültig, ob es sich im Beginne der Krankheit um ein Adenom oder um ein Papillom handelt. Pflegt doch die Mehrzahl aller Blasengeschwülste sich später zu malignen Tumoren auszuwachsen.

Die Therapie angehend, so haben wir zwischen der palliativen und der radikalen Behandlung der Blasentumoren zu unterscheiden. Bei der ersteren gibt es eine ganze Reihe von Variationen, von der einfachen Sondierung der Blase angefangen bis zur Cystotomie nebst anschließender permanenter Dränage der Harnblase. Zwischen diesen beiden Extremen bewegt sich eine ganze Reihe von Eingriffen, wie die elektrische Behandlung, die Fulguration, die Kauterisation, die Anwendung von Adstringentien usw.

Auch die Radikalbehandlung weist eine größere Anzahl von operativen Methoden auf, z. B. die Entfernung des Tumors auf dem Wege durch die dilatierte weibliche Urethra, seine Exstirpation mit Hilfe der vesiko-vaginalen Inzision, ferner unter Verwendung des Operations-Cystoskops von Nitze, seine Zerstörung durch die Fulguration nach Beer, seine Ausschälung nach Vornahme der Cystotomia suprapubica, der partiellen Cystektomie, oder endlich nach Ausführung der vollständigen Cystektomie und der Nephrostomie. Die weitaus am häufigsten angewandte Methode dürfte indessen gegenwärtig die Exstirpation des Blasentumors mit Hilfe der Cystotomia suprapubica sein. Stokes hält dieselbe für eine der schwierigsten Operationen der gesamten Chirurgie, da es kaum zwei Tumoren gibt, welche einander gleichen und daher die operativen Methoden je nach der Beschaffenheit des Einzelfalles individuell verschieden gewählt werden müssen. Was zuvörderst den Schnitt betrifft, so hält es Verf. nicht für ratsam, ihn in allen Fällen so hoch hinauf zu führen, daß das Cavum Retzii eröffnet wird, d. h. jener mit lockerem Bindegewebe ausgekleidete Sack zwischen Peritoneum und vorderer Bauchwand, in welchen die Blase nach stärkerer Füllung hinaufsteigt. Indess ist er stets so ausgiebig zu machen, daß man von allen Seiten ohne Schwierigkeit an die Blase heran kann. Doch hängt sowohl die Lokalisation als die Länge der Schnittführung ganz von dem Sitze des Tumors ab, wie auch davon, was der Operateur mit seinem Eingriffe bezweckt. Hat die Geschwulst beispielsweise ihren Sitz im Scheitel der Blase, so muß

das Cavum Retzii eröffnet und ein Teil der Blasenwand reseziert werden. Doch erscheint die Eröffnung der Peritonealhöhle nur dann notwendig, wenn die Basis der Blase erkrankt ist. In jedem Falle empfiehlt es sich, sobald man bis auf die Blasenwand vorgedrungen ist, nach Hagners Methode von einem Assistenten mit Hilfe des Cystoskops die Beziehungen zwischen Blasenwand und Tumor kontrollieren und durch 2—3 Einstiche an der bloßgelegten vorderen Blasenwand markieren zu lassen. Handelt es sich nur um einen isolierten Tumor, so genügt es, das betreffende Stück der Blasenwand zu entfernen; finden sich dagegen kleine, fest aufsitzende Geschwülste über die gesamte Innenwand der Blase verstreut, so ist die Schleimhaut in großer Ausdehnung abzutragen. In derartigen Fällen wird man allerdings meist mit der Wahrscheinlichkeit eines baldigen Rezidivs rechnen müssen. Einzelne Tumoren nehmen ihren Ursprung von der Prostata; unter solchen Verhältnissen ist die Exstirpation der letzteren angezeigt. Geschwülste, welche ihren Sitz an der Einmündung des Ureters in die Harnblase haben, erfordern die Abtragung der betreffenden Blasenpartie. In derartigen Fällen glückt bisweilen das Einpflanzen des entsprechenden Harnleiters in die Blasenwand. Ist dies nicht möglich, so bleibt nur die Nephrostomie oder die Exstirpation der betreffenden Niere übrig. Die Totalexstirpation der Blase ist an sich keine besonders schwierige Operation. Ganz anders steht es indessen mit der Versorgung der Ureteren nach jenem Eingriffe. Falls die Mündung der letzteren und die ihnen benachbarten Teile des Organs noch intakt sind, mag man den Versuch machen, das Trigonum Lieutaudi in das Rectum einzupflanzen. Ist aber der Ureter gleichfalls erkrankt, so muß er einige Zentimeter oberhalb der Blasenmündung abgetragen werden. In solchem Falle gestaltet sich die Sache weit komplizierter. Hier hat man sich auf die verschiedenste Weise zu helfen gesucht, beispielsweise durch Einpflanzen des Ureters in den Dickdarm, in die Flexura sigmoidea, oder indem man ihn nach außen durch die Bauch- oder die Rückenwand führte. In jedem Falle von Blasentumor erweist sich das Cystoskop als ein ganz unentbehrliches Instrument. Daneben kommen hier freilich noch andere Hilfsmittel, wie die Röntgenstrahlen, die Untersuchung per rectum usw., in Betracht.

H. Kronecker-Berlin-Steglitz.

An Instrument for Direct Application of Radium to Neoplasms of the Bladder. Von W. Ayres-New York. (New York Medical Journal 18. 7. 1914.)

Ayres benutzt als Radiumträger eine Goldkapsel, die zugleich die Sekundärstrahlen abblendet. Die Kapsel bildet das Ende eines Ureterkatheters mit einem silbernen Draht in seiner Achse. Da 300 Milligrammstunden als kleinste Dosis zur Erzielung eines Resultats angenommen werden, läßt der Autor bei Blasengeschwülsten den Katheter dreimal wöchentlich je eine Stunde liegen. Zur Verminderung der Beschwerden bleibt die Blase auch während der Anwendung des Cystoskops unter Alypinfüllung. N. Meyer-Wildungen.

Exstirpation transvésicale d'une tumeur de la vessie. Von A. Chalier. (Société des sciences médicales de Lyon, 14. I. 1914. Lyon médical 1914, 9, p. 481.)

A. Chalier hat bei einer 51jährigen, schon in der Menopause befindlichen Frau, die außer an einem Typhus als Kind und vor elf Jahren an einer Perityphlitis (Eiterentleerung durch Kolpotomie) nie krank war und seit einem Jahre an Hämaturie wiederholt litt, Pyurie, Pollakiurie und in wiederholten Cystoskopien eine große blumenkohlartige Geschwulst intraureteral, die anscheinend den linken Harnleiter mitergriffen hatte, feststellen können. Er wollte die Cystectomia totalis machen, mußte aber nach der Laparotomie davon absehen, da alle Dünndarmschlingen nicht genügend lange Mesenterien hatten, um herabgezogen und als Blasenersatz benutzt zu werden, und das zwar bewegliche Coecum einen so verstümmelten Wurmfortsatz (alte Perityphlitis!) aufwies, daß derselbe nicht als Exkretionskanal verwendet werden konnte. Nach Versorgung des Bauchfelles Längsöffnung der Blase vorn; die Geschwulst war buckelig, unregelmäßig, erdbeerartig, von der Farbe der Morchel, sprang stark vor, schien breitbasig der unteren Blasenwand anzuhängen, lag links von der Mittellinie, entsprang in der Nachbarschaft der Harnröhre, um sich nach hinten bis zur Verdickung der linken Harnleitermündung auszudehnen. Bei genauem Zusehen fanden sich zwei Implantationspunkte. Der beim Heben der leicht zerreißlichen Geschwülste aufgehobene Schleimhautkegel wurde mit der Schere exzidiert, so daß ein fünffrankstückgroßer Defekt entstand; Hämostase mit Tamponade und Paquelin; Deckung des Substanzverlustes durch Längsnähte der Schleimhautränder mit Katgut. Das linke Ureterostium war nicht zu erkennen. R. Ureterkatheter durch die Harnröhre nach außen geführt. Völlige Blasennaht, Bauchnaht mit Drains. Glatte Heilung. Die linke Niere war etwas geschwollen. Auch nach der Heilung gelang die Katheterisierung des jetzt sichtbaren, anscheinend verengten linken Ureters nicht. Patientin ist $5^1/_2$ Monate nach der Operation ohne Rezidiv, hat stark zugenommen. Mankiewicz-Berlin.

d) Steine.

Ein ungewöhnlicher Blasenstein. Von Vernon H. Starr. (Lancet, 9. Aug. 1913.)

Bei einem 18jährigen indischen Schafhirten, der seit dem 3. Lebensjahre Harnbeschwerden und Blutabgang gehabt hatte, wurde durch seitlichen Steinschnitt ein Blasenstein entfernt, der in vollkommen trockenem Zustande 180 g wog, 11 cm lang, $5^1/_2$ cm breit war und einen Umfang von 16 cm hatte. 17 Tage nach der Operation konnte der Patient schon sämtlichen Urin durch die Harnröhre lassen, worauf die perineale Wunde rasch zuheilte. W. Lohmann-Stettin.

Contribution à l'étude de la lithiase vésicale primitive de l'enfant et de l'adulte jusqu'à 40 ans chez les Muselmans de l'Afrique du nord. (Avec 90 observations inédites). Von J. Coudray-Tunis. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 2.)

Verf. berichtet über 90 Blasensteinfälle, welche er im Sadiki-Hospital

beobachtet hat. Er zieht nur primäre Konkremente, d. h. solche, welche im sterilen Urin infolge Nierengrießdiathese entstehen, in den Kreis seiner Betrachtung, und von diesen nur diejenigen, welche Kinder sowie Erwachsene bis zum Alter von 40 Jahren zu Trägern hatten.

Blasensteine sind in Nordafrika häufig, die Statistik des Krankenhauses zählt 198 Fälle in 10 Jahren. Die 198 Fälle betrafen alle das männliche Geschlecht. Die Lithiasis in Afrika wird falscher Ernährung, insbesondere zu frühzeitiger Ernährung mit festen Nahrungsmitteln, ferner dem Genuß der stark kalk- und magnesiahaltigen Quellen Tunesiens zur Last gelegt. Nierenkoliken werden fast niemals beobachtet, Hämaturien von Bedeutung niemals, häufig findet sich Prolapsus ani. Sehr oft besteht chronische Cystitis und in der Hälfte der Fälle plötzliche Unterbrechung des Urinstrahles, während Inkontinenz selten ist.

Die Lithothripsie wird in Afrika selten angewandt. Die Sectio alta ermöglicht es besser, die Cystitis zu behandeln und gleichzeitig der Blase und dem Patienten zur Ruhe zu verhelfen. Es macht auch einen guten Eindruck, wenn der Operierte das entfernte „Corpus delicti“ daheim in seinem „Duar“ den Stammesgenossen vorweisen kann. Diese gewinnen dadurch Vertrauen zu dem französischen „T'bib“ und haben dann mehr Neigung, sich seiner Kunst anzuvertrauen, bevor es zu spät ist.

Von 90 Operierten starben 11; es handelte sich bei diesen meist um infizierte, schwer vernachlässigte Fälle. A. Citron-Berlin.

e) Tuberkulose.

Carbolic Instillation in the Treatment of Bladder Tuberculosis. Von E. L. Keyes jr.-New York. (New York Medical Journal 5. 9. 1914.)

Bei der Behandlung der Blasentuberkulose befolgt Keyes drei Grundsätze: Das Instrument darf nicht bis in die Blase geführt werden, die Blase darf nicht gedehnt werden, die Injektion muß im Verhältnis zu den durch sie verursachten Schmerzen Linderung bringen. Diese Bedingungen erfüllen am besten Guyon-Instillationen in die hintere Harnröhre. Eine Ausnahme bilden die Fälle von vermehrter Miktion bei Blasentuberkulose, die durch einen starren Blasenhals bedingt sind. Hier helfen die oft schmerzhaften Einführungen starrer Instrumente.

Zur Anwendung kamen Thallin. sulfur., Gomenal, Sublimat, Karbolsäure. Sublimat und besonders Karbolsäure geben gute Resultate, die letztere auch dann, wenn Sublimat versagte. Man beginne mit $^1/_2$%igen Karbolsäureinstillationen und steige bald auf 2—5%ige. Die hohen Konzentrationen sind die wirksamen. Sie müssen jedoch stets Erleichterung der Beschwerden bringen, andernfalls ist die Konzentration zu verringern. N. Meyer-Wildungen.

Traitement endoscopique de la tuberculose vésicale par les courants de haute fréquence. Von Maurice Heitz-Boyer-Paris. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 2.)

Bleibt nach der Nephrektomie wegen einseitiger Nierentuberkulose eine hartnäckige Cystitis zurück, welche ihre Ursache in der Persistenz

tuberkulöser Ulzerationen hat, so kann man diese Blasentuberkulose erfolgreich mit Hochfrequenzströmen behandeln.

Man bedenke indessen, daß dies mit großer Vorsicht zu geschehen hat, da das tuberkulöse Geschwür die Blasenwand mehr oder weniger ausgehöhlt hat. Um Perforationen zu vermeiden, ist es wesentlich, daß man die Methode der Etincellage wählt, die Elektrokoagulation wäre bedenklich.

Technisch faßt man die tuberkulösen Ulzerationen ebenso an wie kleine ungestielte Tumoren, es ist nötig, die Umgebung der erkrankten Partie in einem Umkreis von mindestens 1 cm mit zu zerstören.

Diese Behandlung ist sehr schmerzhaft, sie erfordert sehr sorgfältige Lokalanästhesie oder Narkose. Nach der Operation treten keine bedeutenden Schmerzen mehr auf.

Die cystoskopische Beobachtung zeigt folgenden Effekt der Behandlung. Zunächst ist die Ulzeration ersetzt durch schmutzigweiße Membranen, welche an zerfallende Zottentumoren erinnern; die Membranen schwinden allmählich, und nach ungefähr 5 Wochen ist jede Spur einer Ulzeration verschwunden. Die Wundstelle ist epithelisiert und von narbigen Längsstreifen durchzogen.

Das klinische Bild entspricht diesem Befunde. Die Patienten sind nach Ablauf der Behandlung von ihren quälenden Blasenbeschwerden befreit, können den Urin die Nacht hindurch halten, und der früher trübe Urin wird klar. A. Citron-Berlin.

f) Cystitis.

Über Amöbencystitis. Von W. Fischer-Shanghai. (Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 9.)

30jähriger Chinese, der an Harnbeschwerden litt, nicht nachweislich an Dysenterie erkrankt gewesen war, zeigte sehr stark eitrig getrübten Harn mit massenhaften, anfangs noch beweglichen Amöben, die sich in nichts von der Entamoeba tetragena, dem Erreger der in Shanghai sehr häufigen Dysenterie, unterschieden. Da andere ätiologische Momente fehlten, mussen sie wohl auch als Erreger der Blasenerkrankung angesehen werden. Der Fall scheint ziemlich vereinzelt dazustehen.

Brauser-München.

Eine neue Behandlungsmethode der chronischen Colicystitis. Von Charles Ruß. (Lancet, 14. Febr. 1914.)

Verf. hat schon früher Beobachtungen mitgeteilt, nach denen bestimmte Bakterien, die in einer elektrisch leitfähigen Flüssigkeit suspendiert sind, beim Durchgang des Stromes sich an einer Elektrode sammeln und bei bestimmter Versuchsanordnung abgetötet werden. Er hat dann therapeutische Versuche an oberflächlich ulzerierenden, septischen Affektionen gemacht und ist dazu übergegangen, hartnäckige, durch Colibazillen verursachte Blasenkatarrhe in dieser Weise zu behandeln. In die mit Kochsalzlösung gefüllte Blase wird ein Katheter eingeführt, der einen Platinfaden als positive Elektrode enthält, während eine mit feuchter Gaze umwickelte Metalldrahtplatte um den unteren Teil des Abdomens

gewickelt und mit dem negativen Pol einer elektrischen Batterie verbunden wurde. Mit konstantem Strome von 3—5 Milliampère hat er Sitzungen von 2—30 Min. gegeben, ohne daß der Patient unangenehme Sensationen dabei gehabt hätte. Er berichtet kurz einige Fälle, in denen er gute Resultate zu haben geglaubt hat. W. Lehmann-Stettin.

The surgical management of pericystitis. Von E. Fuller-New York. (New York Medical Record 3. X. 1914.)

Fuller hat bereits im Jahre 1906 über Pericystitiden berichtet, die gewöhnlich auf den Blasenboden in der Samenblasengegend begrenzt waren. Seitdem hat er eine Reihe von Fällen beobachtet, bei denen die Pericystitis sich auf die ganze Blase erstreckt hatte, wobei sie ihren Ausgangspunkt von den Samenblasen genommen hatte.

Bei der Diagnose dieser Fälle spielt die Anamnese eine wichtige Rolle. In allen Fällen besteht Pollakiurie, die auch häufig den Schlaf unterbricht. Der Miktionsakt ist gewöhnlich sehr schmerzhaft, auch besteht terminaler Tenesmus. In ausgesprochenen Fällen kann Retention eintreten, die gewöhnlich von Fieber begleitet ist. Auch Inkontinenz wird in schweren Fällen beobachtet. Bei Beteiligung des Ureters kommt es zu von diesem ausgehenden Erscheinungen des behinderten Abflusses. Auch Symptome sexuellen Charakters werden häufig angegeben.

Bei der Untersuchung per rectum ist die Gegend der Samenblase entzü dlich geschwollen. Oft ist der ganze Raum hinter der Vorsteherdrüse von der Schwellung eingenommen. Die Kapazität der Blase ist gewöhnlich verringert. Bei einem forcierten Injektionsversuch pflegt die Flüssigkeit und der Katheter unter Schmerzen ausgestoßen zu werden.

Diese geringe Kapazität läßt sich auch durch die Narkose nicht beeinflussen, was für die Differentialdiagnose von Bedeutung ist.

Cystoskopisch ist in leichten Fällen die Blasenschleimhaut nur herdweise gerötet und geschwollen. In schwereren Fällen treten Granulationen auf, die von Exsudat und Blut bedeckt sein können. Die schwersten Fälle zeigen nur Granulationsgewebe und stark gezackte Falten.

Die Fälle pflegen lange Zeit durch Blasenspülungen behandelt zu werden, wobei sie sich nur verschlechtern, besonders bei Argentumbehandlung. Dann pflegt die Sectio alta ausgeführt zu werden, was auch keine Besserung bringt. Schließlich ist in einigen Fällen die Prostatektomie ausgeführt worden, was die Patienten ein gesundes Organ gekostet und ihren Zustand sehr verschlimmert hat. Die einzig richtige Behandlung dieser Fälle besteht in der Eröffnung und Drainage der Samenblasenherde.

Drei sehr instruktive Krankengeschichten werden zum Schlusse beschrieben. N. Meyer-Wildungen.

Zur Ätiologie und Diagnose der Pyelocystitis im Kindesalter. Von Dr. Otto Stiner, Kinderarzt in Bern. (Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1914, Nr. 24.)

Die Cystitis des Kindesalters wurde als selbständiges Krankheits-

bild zuerst im Jahre 1894 von Escherich beschrieben. Als Erreger der Krankheit bezeichnete Escherich das von ihm entdeckte Bacterium coli commune. In der Folge wurden seine Angaben von einer großen Anzahl von Autoren bestätigt. Die Beobachtung der Krankheit brachte bald die Entdeckung, daß die Blase selten allein erkrankt ist, sondern daß sehr oft das Nierenbecken an der Entzündung teilnimmt, daß also gewöhnlich mit der Cystitis eine Pyelitis verbunden ist. Einige Autoren wollen überhaupt in der Pyelitis das Primäre sehen und betrachten die Cystitis als bloße Folgeerscheinung, während andere das Vorkommen einer selbständigen Pyelitis sowohl wie einer selbständigen Cystitis gelten lassen, daneben natürlich auch die Kombination der beiden Krankheiten. Die verschiedenen Anschauungen über den Sitz der Erkrankung hatten Einfluß auf ihre Benennung. Während einige Autoren nur von Pyelitis sprechen, sprechen andere von Pyelocystitis. Die Divergenz in den Ansichten über die Benennung der Krankheit ist vor allem begründet in der Verschiedenheit der Auffassungen über das Zustandekommen derselben. Allgemein werden drei Arten der Entstehung angenommen: die Einwanderung der Kolibazillen von außen durch die Urethra, das Durchwandern durch Darm- und Blasenwand und drittens die Infektion auf hämatogenem Wege. In neuerer Zeit wird von verschiedenen Autoren darauf hingewiesen, daß bestimmte Kategorien von Kindern mehr zu Krankheiten der ableitenden Harnwege disponiert sind als andere. So weisen Combe und Filatow darauf hin, daß Kinder mit arthritischer Diathese sehr oft Pyelocystitis akquirieren; Lust und Tobler sprechen der exsudativen Diathese eine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Krankheit zu. Daß die Skrofulo-Tuberkulose durch ihre allgemein schädigende Wirkung auf den Körper auch die Harnorgane gegen Infektionen mehr oder weniger wehrlos macht, ist sehr wahrscheinlich. Für das Zustandekommen der Infektion ist aber neben der speziellen Disposition und dem Vorhandensein der Erreger in den meisten Fällen noch das Hinzutreten einer lokalen Schädigung notwendig. Bei der Pyelocystitis im späten Kindesalter spielt die Erkältung als auslösendes Moment die wichtigste Rolle. Dafür spricht die Häufung der Krankheitsfälle im Winter. Verf. beschreibt zwei Fälle von Cystitis bzw. Pyelocystitis, die für die Entstehung dieser Krankheiten nach Erkältung typisch sind. In beiden Fällen spielte die Erkältung beim Zustandekommen der Krankheit eine wichtige Rolle als auslösendes Moment, indem sie eine Schädigung der Harnausführwege bewirkte; deren Schwellung führte dann zur Stauung des Harnes und zur Überdehnung der Blase, beides günstige Faktoren für die Entwicklung und Virulenzzüchtung zufällig in der Blase vorhandener Kolibazillen. — Zwei weitere Fälle von Pyelocystitis, die Verf. beobachtete, bieten einiges Interesse bezüglich der Diagnose. Es ist speziell dem Kinderarzt bekannt, wie schwierig oft die Diagnose Pyelitis zu stellen ist, da beim Säugling sehr häufig, im späteren Kindesalter nicht selten Symptome, die auf eine Erkrankung der Harnwege hinweisen, vollständig fehlen und damit ein Grund zu mikroskopischer oder bakteriologischer Untersuchung des Urins nicht vor-

zuliegen scheint. Die Krankheit beginnt, besonders bei spasmophilen Kindern, oft mit krampfähnlichen Zuständen, sogar mit gehäuften eklamptischen Anfällen, oft tritt Erbrechen auf. Sehr häufig finden sich im Beginn Katarrhe der Luftwege. Andere Fälle zeigen im Anfang scheinbar typische Bilder meningitischer oder typhöser Erkrankungen. Eine Krankheit, die besonders leicht zu Verwechslung mit Pyelitis Anlaß gibt, ist die Appendizitis; es ist nicht unwahrscheinlich, daß hier und da ein Wurmfortsatz dieser Verwechslung zum Opfer fällt. Die beiden Krankheitsfälle, die Verf. skizziert, können als Belege dafür dienen, daß die Frage: Pyelitis oder Appendizitis? meist, vielleicht immer, nur durch die mikroskopische Untersuchung des Urins zu klären ist. Kr.

La cystite incrustée. Von Jules François aus Renaix (Belgien). Aus dem Hôpital Lariboisière. (Journ. d'Urol. 1914, Tome V, No. 1.)

Die inkrustierende Cystitis ist ein ulzerierender entzündlicher Prozeß der Blasenschleimhaut mit Niederschlägen von phosphorsaurem Kalk auf den Ulzerationen. Sie kommt vorzugsweise gegen Ende des mittleren Lebensabschnittes vor, und zwar ziemlich gleich oft bei Frauen wie bei Männern. Ihre Entstehung knüpft sich meist an das Vorhandensein einer chronischen Cystitis. Die Symptome der Affektion bestehen in Pollakiurie und terminalen Schmerzen und Blutungen, der Urin ist schleimig getrübt und ammoniakalisch, pathognomonisch ist die gelegentliche Ausscheidung von Kalkteilchen. Letztere sind meist schuppenförmig mit rauher äußerer und glatter Innenfläche und scharfen Rändern und demnach von Blasensteinen gewöhnlich leicht zu unterscheiden. Als Komplikationen der inkrustierenden Cystitis kommen vorübergehende Retention und Pyelonephritis vor. Bei der Cystoskopie sieht man die Inkrustationen als weiße Flecken, ähnlich wie Wattebäuschchen, über die Blasenschleimhaut verstreut. Bisweilen sieht man größere Ansammlungen, welche den Eindruck eines weißen Schwammes machen und Tumoren oder Steine vortäuschen können. Wenn die Krankheit nicht durch aufsteigende Infektion zum Tode führt, bedingt sie ein qualvolles Leben; spontane Ausheilung ist ausgeschlossen. Als Präventivbehandlung gilt das Bestreben, bei Cystitis die Entstehung von Ulzerationen und die Alkaleszenz des Urins zu verhüten. Hierbei kommen in Betracht innerliche Harnantiseptica, antiseptische Spülungen und Instillationen, Blasenwaschungen mit salizylsaurem Lithium und schwachen Milchsäure- sowie Essigsäurelösungen, endlich die Behandlung mit gasförmigem Jod nach Farnarier. Bestehen schon Inkrustationen, so pflegen alle diese Mittel nicht mehr auszureichen; nur ein Erfolg Latzkos mit der Jodenfumage ist zu verzeichnen.

Die chirurgische Behandlung, welche befriedigende Erfolge gibt, besteht in der Ausschabung der Blase oder der Exzision der erkrankten Partien. Bei der Frau kann die Curettage per vias naturales gemacht werden. Die besten Resultate gibt eine ausgiebige Cystotomie mit Exzision der Ulzerationen. — Die Operationsstatistik stützt sich bis jetzt auf 11 Fälle, von denen 3 von Zuckerkandl, einer von Latzko und

7 von Marion operiert wurden. Ein Operierter starb 2 Monate nach der Operation; ein zweiter entzog sich der weiteren Beobachtung. Die übrigen 9 Patienten konnten cystoskopisch kontrolliert werden, wobei es sich ergab, daß 7 von ihnen $^1/_4$ bis 2 Jahre rezidivfrei waren, 2 bekamen wieder Cystitis und einer davon neue Inkrustationen. Der letztgenannte war nur einer Auskratzung unterzogen worden.

Ausgiebige Nachbehandlung der Blase mit Argentum-, Sublimat-, Oxycyanatspülungen ist dringend geboten. A. Citron-Berlin.

g) Blasen- und Frauenleiden.

Die Blasenschwäche des Weibes. Von Dr. B. Hirschfeld, Spezialarzt f. Urologie in Berlin. (Medizin. Klinik 1914, Nr. 30.)

Verf. hat mit lokaler Fibrolysinbehandlung drei vollkommene Heilungen erzielt. Es handelte sich um Damen von 28, 52 und 20 Jahren. In allen drei Fällen war der Musculus sphincter internus so geschwächt, daß die Damen auf Husten, Lachen, Niesen, schnelles Gehen und ähnliche Bewegungen sofort Urin spontan verloren haben. Die Untersuchung ergab auch, daß der Sphinkter bei Berührung mit der Sonde sehr leicht durchgängig war. Bei dem ersten Falle war die Harnröhre infolge einer schweren Geburt stark gequetscht worden und narbig verändert, in den beiden anderen Fällen konnte keine Ursache gefunden werden, auch war objektiv ein Trauma nicht wahrzunehmen, ein Blasenkatarrh, nervöse Störungen oder Hysterie waren nicht vorhanden. Zuerst versuchte Verf. beim ersten Falle lange Zeit adstringierende Spülungen und Sitzbäder mit Eichenrinde, auch interne Mittel, ohne Erfolg, um dann zur lokalen Behandlung mit Fibrolysin überzugehen, weil er annahm, daß die narbigen Veränderungen am Sphinkter die Ursache der Blasenschwäche sein konnten. Verf. führte eine mit steriler Gaze umhüllte und mit Fibrolysin (der Inhalt einer Ampulle) getränkte Sonde in den Sphinkter ein und ließ sie dort zirka fünf bis zehn Minuten liegen und wiederholte diese Prozedur in Zwischenräumen von zwei bis drei Tagen drei Wochen lang. Subjektiv machte sich zusehends eine Besserung bemerkbar, bis schließlich auch ein größerer Widerstand bei Einführung der Sonde entstand. Nebenher wurden die abendlichen warmen Sitzbäder beibehalten und sonst nichts gemacht. Endlich war wieder ein normaler Zustand erreicht. Die beiden anderen Fälle behandelte Verf. ebenso, nachdem die erste Therapie mit den adstringierenden Spülungen und Sitzbädern keine Besserung gebracht hatte, und erzielte in beiden Fällen gleichfalls den gewünschten Erfolg. Kr.

Cystoscopy in the female. Von M. Goldman. (Amer. Journ. of surg. 1914, pag. 466.)

Während das Nitzesche Cystoskop beim Manne zweifellos jedem andern Cystoskop überlegen ist, leistet bei der Frau häufig das Kellysche Cystoskop ebenso gute Dienste und ist dort anwendbar, wo der Nitzesche Blasenspiegel weniger leistet. Solche Fälle sind reizbare oder wenig kontinente Blasen, ferner Blasen, die infolge von Beckentumoren

oder Retroflexionen des Uterus oder Adhäsionen nicht genügend mit Flüssigkeit zur Untersuchung gefüllt werden können, ferner Blasenblutungen mit hochgradigem Eiter, der die Flüssigkeit trübt. Ferner wird manchmal bei der Blasenfüllung das Bild verwischt oder man kann kleinere Fissuren oder Ulzerationen nicht so deutlich sehen. Dazu kommt, daß man mit Hilfe des Kellyschen Cystoskops leichter Steine oder andere Fremdkörper entfernen und daß man leichter örtlich die Blase behandeln kann. In etwa 5 Prozent der Fälle ist die Blase allerdings so empfindlich, daß man auch mit dem Kellyschen Cystoskop nur in Allgemeinnarkose untersuchen kann. Zur Illustrierung des Wertes des Kellyschen Cystoskops teilt G. folgende 5 Fälle mit: Im 1. Falle bei einer 30jährigen Frau mit rechtsseitiger Wanderniere und zeitweiser Hydronephrose bestand starker Urindrang, außerdem eine Retroflexio uteri. Die Untersuchung ergab eine hochgradige Rötung der Urethra. Einige Sitzungen mit örtlicher Behandlung nach Operation der Gebärmutter befreiten die Patientin von ihren Beschwerden. Im 2. Falle bei einer 19jährigen Frau, die an häufigem schmerzhaftem Urindrang litt, ergab die Cystoskopie eine Hyperämie des Trigonums und der Urethra. Auch in diesem Falle erfolgte Heilung durch Applikation einer Silberlösung auf die erkrankten Stellen mittelst des Kellyschen Blasenspiegels. Im 3. Falle bei einer 24jährigen, die 5 Jahre früher wegen einer akuten Appendicitis operiert worden war, bei der später eine rechtsseitige Nephropexie gemacht worden war und darauf die Ovarien und Tuben entfernt worden waren, trat ein Blasenkatarrh mit eitrigem blutigem und stinkendem Urin auf. Die Cystoskopie ergab als Ursache zunächst ein 3 cm langes Stück eines Katheters, das entfernt wurde, 3 Jahre später, als die Beschwerden noch nicht aufgehört hatten, wurden mittelst des Kellyschen Cystoskops über dem Trigonum zahlreiche Ulzerationen und ein weiteres Katheterstück, das dann leicht entfernt werden konnte, gefunden und schließlich 1 Jahr später noch ein 2 cm langes Katheterstück, das auch mittelst des Kellyschen Blasenspiegels entfernt wurde. In einem 4. Falle mit Schmerzen in der rechten Seite und trübem Urin wurde durch Ureterenkatheterismus mit Hilfe des Kellyschen Cystoskops eine Erkrankung der rechten Niere festgestellt. In einem 5. Falle bei einer Frau, die wegen Cervixkarzinoms nach Wertheim operiert werden sollte, gelang es in noch nicht 5 Minuten mittelst des Kellyschen Cystoskops in beide Ureteren Katheter einzulegen zur Erleichterung der Operation. Jedenfalls verdient das Kellysche Cystoskop häufiger als bisher bei Frauen angewandt zu werden.

R. Kaufmann-Frankfurt a. M.

h) Operationstechnik.

Der Siegeszug der Beckenhochlagerung. Von Dr. Willy Meyer-New York. (Deutsche Zeitschr. für Chir. Festschr. f. Fr. Trendelenburg 1914, Bd. 129.)

Verf. war es vergönnt, an der Seite Trendelenburgs zu arbeiten, als die Beckenhochlagerung an der Bonner chirurgischen Klinik zuerst (1882) erprobt und schrittweise ausgearbeitet wurde. Im Vorliegenden gibt Verf. Reminiszenzen und fügt einige Bemerkungen zur Würdigung

der Methode hinzu. Bei dem großen Interesse, welches Trendelenburg stets den Krankheiten des uropoetischen Systems entgegengebracht, fand die Lagerung bei Operationen an der Blase, speziell bei der Operation von Blasentumoren, ihre erste zielbewußte Anwendung. Zweck war, „das Innere der Blase nach der Eröffnung durch hohen Steinschnitt dem Tageslichte und dem Auge zugänglich zu machen". Trendelenburg schwebte dabei das Prinzip der Simsschen Seitenlage vor: die geöffnete Blase sollte sich infolge des negativen Druckes mit Luft füllen und so zum Klaffen gebracht werden. In Ermanglung besserer Vorrichtungen in der ersten Zeit der Entwicklung hielt an der Bonner Klinik ein Wärter die gespreizten und in den Knien gebeugten Beine des Patienten auf seinen Schultern fest, wie es die alten Chirurgen bei der Taxis eingeklemmter Brüche machten. Dabei lag der Kopf tief unten, Hinterteil und Becken hoch erhoben auf dem Rande des Kopfstückes des Operationstisches. Kein Kapitel der operativen Chirurgie ist durch die Beckenhochlagerung so geradezu erschlossen worden, als die Chirurgie des im kleinen Becken liegenden Ureterenabschnittes. Alle plastischen Eingriffe an dieser Partie des Kanals, die weitgehenden Resektionen der Blase wegen Karzinoms und nachfolgende Reimplantation des Ureterstumpfes in die Blase, Wertheims Operation beim Karzinom des Uterus und andere mehr, haben erst durch sie die nötige Sicherheit der technischen Ausführung erlangt bzw. sind erst durch sie ausführbar geworden. Ebenso liegt es mit den nicht weit von der Blase eingekeilten Uretersteinen. Allerdings werden die Erfahrungen der letzten Jahre die konservativ veranlagten Chirurgen immer mehr dazu anregen, mit Hilfe des möglichst dem Stein entlang geführten Ureterkatheters zunächst sterile Flüssigkeiten in den untersten Abschnitt des Kanals zu deponieren (Öl, Glyzerin), um so den Stein möglichst zur spontanen Austreibung zu bringen. Die neuesten Verbesserungen des Operationscystoskops (Bürger) stecken die Grenzen dieser endovesikalen Operationen noch ein gut Stück weiter. Aber trotz alledem wird immer noch eine große Anzahl von Fällen übrigbleiben, in denen der Stein nur durch Ureterotomie entbunden werden kann. Wer, schließt Verf., könnte diese Arbeit ohne Trendelenburgs Hochlagerung sicher und gefahrlos ausführen! Wer könnte in manchen dieser Fälle ohne sie überhaupt sein Ziel erreichen, wer ohne sie die Ureterwunde dicht vor der Blase durch die Naht schließen! Kr.

Praktische Art der Befestigung des Verweilkatheters. Von Dr. Paul Blatt, Operateur der 1. chir. Universitätsklinik in Wien. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 13.)

Die vom Verf. beschriebene Methode der Befestigung erfolgt mittels Trikotschlauch und Mastisol in folgender Weise: Einführung des Katheters wie gewöhnlich. Sodann nimmt man 10 bis 15 cm eines Trikotschlauches, der je nach Bedarf 2 bis 4 cm breit ist, rollt davon zwei Drittel der Länge wie einen Gummifingerling auf und führt ihn so über den Katheter bis zum Orificium externum. Der Katheter wird nun vom Orificium externum aus 3 bis 4 cm weit mit Mastisol bestrichen und das nicht

aufgerollte Ende des Schlauches hier befestigt. Hierauf wird der Penis, nachdem das Präputium über die Glans geschoben wurde, vom Sulcus coronarius 3 bis 4 cm weit zentralwärts mit Mastisol bestrichen und der aufgerollte Teil des Schlauches darübergezogen. Damit ist die Befestigung des Verweilkatheters beendet. Da der Schlauch für den Katheter zu weit ist, kann eventuell der an Breite übriggebliebene Teil des Schlauches nochmals um den Katheter gelegt und mit einem Faden festgehalten werden. Katheter und Penis bilden nunmehr ein abgeschlossenes Ganzes, in das von außen kein Staub und Schmutz eindringen kann und das absolut festhält. Kr.

Eine Dauerirrigation der Harnblase und des Nierenbeckens. Von Holzbach-Tübingen. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 29.)

Ein zu diesem Zwecke konstruierter doppelläufiger Katheter (Firma Rüsch-Pommelshausen in Württemberg) wird in die Blase eingeführt und bleibt 10—14 Tage liegen. Das Zuflußrohr ist doppelt so weit als das Abflußrohr. Es wird mit einem gegen Wärmeabgabe isolierten Irrigator (2 l-Thermosflasche) verbunden, der am Bett selbst aufgehängt wird. Höher- und Tieferhängen reguliert den Druck. Das enge Abflußrohr läßt die Spülflüssigkeit (2 % Borlösung) nicht so schnell abfließen, als sie einströmt. Dadurch füllt sich die Blase, die Schleimhautbuchten werden gedehnt und gereinigt. Sobald Pat. Druck verspürt, wird der Irrigator tiefer gehängt. Sind etwa 2—2 ½ l Spülflüssigkeit im Laufe einer Stunde durch die Blase geflossen, stellt man den Zufluß ab und hat es nun mit einem einfachen Verweilkatheter zu tun. Analog dieser Blasenbehandlung, die er warm empfiehlt, hat Verf. Versuche gemacht zur Behandlung des Nierenbeckens mit Dauerspülung. Den rückläufigen Ureterenkatheter läßt er 36 Stunden liegen und spült in deren Verlauf 2 mal in 12 Stunden. Das Zuflußrohr muß in diesem Falle gleich weit sein wie das Abflußrohr, da sonst Tenesmen einsetzen.

Brauser-München.

Suprapubische Cystotomie. Von Ralph Thompson. (Lancet, 26. Juli 1913.)

Die in anatomischen Lehrbüchern gewöhnlich gemachte Angabe, daß bei gefüllter Blase das Peritoneum nach oben gezogen ist und die Vorderwand der Blase nicht bedeckt, bedarf einer Korrektur. Nach seinen Erfahrungen bei zahlreichen Operationen und anatomischen Untersuchungen muß Verfasser sagen, daß bei gefüllter Blase eine kleine dreieckige Fläche der Blasenwand von ungefähr 1—3 cm Durchmesser nicht vom Peritoneum bedeckt ist, daß aber zu beiden Seiten von dieser kleinen Stelle das Bauchfell nach unten reicht und bei Punktion leicht verletzt werden kann.

Zu gleicher Zeit macht Verf. darauf aufmerksam, daß in der Mehrzahl der Fälle die Eingeweide auch bei gefüllter Blase oft vor derselben liegen und eine perkutorische Dämpfung nicht geben; man soll sich also auf die Perkussion zur Diagnose einer vollen Blase nicht verlassen.

W. Lehmann-Stettin.

l) Verschiedenes.

Ventilbildung an der Harnblase zur Ableitung der Ascitesflüssigkeit. Von Dr. Paul Rosenstein, dirig. Arzt der chirurg. Abt. des Krankenhauses Hasenheide zu Berlin. (Zentralbl. f. Chir. 1914, Nr. 9.)

Die Bemühungen, einer durch Ascites infolge Lebercirrhose arg gequälten Pat. zu helfen, brachten Verf. auf die Idee, den Ascites nach der Harnblase abzuleiten. Der Gang der Operation war folgender: Verf. machte eine freie Laparotomie und legte die Harnblase, soweit sie vom Bauchfell überzogen ist, frei. Jetzt nahm er einen 3 cm im Durchmesser haltenden silbernen Ring und legte ihn auf die Blasenkuppe. Die Blasenkuppe wurde durch den Ring nach oben gezogen, die Blase durch einen Scherenschlag gekappt und nach außen allseitig um den Ring herum ausgestülpt, so daß Serosa auf Serosa kam, und durch Seidenknopfnähte fixiert. Nun wurde unterhalb der soeben angelegten Seidenknopfnähte ein 4 cm breiter zirkulärer Streifen, welcher Serosa und Muscularis umfaßte, gleichmäßig aus der Blase exzidiert, so daß in der genannten Breite nur die Schleimhaut übrig blieb. Diese jetzt entstandene breite Wunde wurde wiederum durch Knopfnähte, indem Muscularis mit Muscularis, Serosa mit Serosa vereinigt wurde, zusammengezogen. Durch den Zug mußte sich die Schleimhaut nach innen in eine doppelte Falte legen, und zwar ringsum in gleicher Weise. Wenn nun die Blase sich kontrahierte, so wurde diese in das Innere hineinhängende doppelt gefaltete Schleimhaut gegen die Kommunikationsöffnung mit der Bauchhöhle geworfen, und es konnte kein Urin in die Bauchhöhle ausfließen. Es waren also durch die Operation, wenn alles p. p. heilte, die Bedingungen für einen Ventilverschluß der Blase gegeben. Die Operationswunde heilte p. p., und die Pat. konnte nach wenigen Tagen das Bett verlassen. Verf. hatte die Freude, zu beobachten, daß durch die Öffnung Ascites in die Blase eindrang und mit dem Urin entleert wurde, und konnte alsbald cystoskopisch feststellen, daß bei Anfüllung der Blase von unten her, wie es also auch der physiologischen Anfüllung durch die Ureteren entsprach, das Ventil nach der Bauchhöhle zu tadellos funktionierte. Durch die Operation wurde die Pat. soweit gebessert, daß sie jetzt erst nach 8 Wochen zum ersten Male punktiert werden mußte, wobei dieselbe Menge Ascites entleert wurde, wie sonst nach 8 Tagen. Kr.

Dilatation kystique intra-vésicale de l'extrémité inférieure de l'uretère. Hydronéphrose congénitale par sténose des méats urétéraux. Von Robert Rendu-Lyon. (Journ. d'Urol. Vol. I, No. 3. 1912.)

Kasuistische Mitteilung eines mit obigen Anomalien behafteten Falles. Es handelte sich um einen $2^1/_2$ jährigen, an käsiger Bronchopneumonie verstorbenen Knaben. Der linke Ureter war doppelt vorhanden. Die cystische Dilatation war möglicherweise durch Klappenverschluß bedingt. A. Citron-Berlin.

Beitrag zur Kenntnis der Blasenschüsse.

Von

Dr. **B. Goldberg,** Wildungen.

Mit einer Textabbildung.

Die 2 ersten Fälle konnte ich während meines Winteraufenthalts in Köln im Festungslazarett III, Köln (3. äußere Abteilung Dr. Wette) beobachten, den 3. in meiner Privatpraxis. Die Seltenheit der Blasenschüsse (im Kriege 1870/71 auf 2000 Verwundete 1) und die Spärlichkeit ausführlicher Berichte über dieselben (Güterbock, Die chirurgischen Krankheiten der Harnblase, S. 298), rechtfertigt die Mitteilungen unserer Beobachtungen.

Fall 1.

H., Musketier, 28 Jahre, ledig, Zeichner.

Wurde am 8. IX. 1914 durch einen Granatsplitter im Gesäß verwundet. War bis da nie krank, insbesondere nicht harnkrank oder geschlechtskrank gewesen. Er konnte zu Fuß zurücktransportiert werden; am 2. Tage des Marsches bemerkte er zuerst Blutstropfen bei der Schlußportion des Urins; der Urin selbst war klar. Nach 8 Tagen kam er im Lazarett in Sedan an; er lag dort 3 Wochen an Gelenkrheumatismus; während dieser Zeit war der Urin blutfrei. Am 8. X. ins Genesungsheim entlassen, und einige Tage mit Arbeitsdienst beschäftigt, bemerkte er zuerst wieder, daß zu Beginn des Harnens Blutstropfen kamen, der Rest war klar; auch machte sich zuweilen eine geringe Unbequemlichkeit beim Wasserlassen bemerkbar; „bald spürte ich beim Wasserlassen mehr, was sich schon schmerzhaft äußerte.“ Pat. hatte auch Herzbeschwerden. Am 24. Oktober kam er ins Kolpinghaus, Festungslazarett III, Köln, innere Station.

Er gab rheumatische Schmerzen in l. Schulter, Hüfte und Knie, Atembeschwerden und Schmerzen beim Urinieren an; Lungen und Herz, sowie die Gelenke ohne Befund.

6. XI., 20. XI., 10. XII. Urin ohne Zucker und Eiweiß, 10. XI. Blut im Urin, 26. XII. kein Blut im Urin. Bisherige Behandlung: Bettruhe, Natrium salicylicum, Urotropin.

Am 29. XII. sah ich den Pat. zum ersten Male und erhob folgenden urologischen Befund.

Pat. entleert in gutem Strahl etwa 100 g leicht trüben Urin. Die Harnröhre läßt Knopfbougie 23 leicht, weiche Katheter in der Pars prostatica schwer durch.

Die Harnblase hat sich geleert, ist in der Mitte bei rektoabdominaler

Palpation etwas druckschmerzhaft, faßt 100—150 g ohne daß Drang entsteht. Die Harnentleerung erfolgt bei Bettruhe alle 2—3 Stunden, zuweilen nach Gehen alle halbe Stunde.

Die Prostata ist nicht vergrößert; am oberen Rand fühlt man seitlich erbsengroße, harte Knötchen. Nieren ohne Befund.

Der Harn.

a) Vom 4. I. 1915: 500 g von Tag und Nacht, von 8 Stunden, trüb, hellrot, sauer, läßt einen reichlichen lockeren Satz ausfallen, wobei er sich vollständig klärt und gelb wird; das Filtrat enthält 1 ‰ Eiweiß; der Satz besteht aus roten Blutkörperchen, enthält keinen Eiter, nur ca. 20 Leukocyten im Gesichtsfeld; reichlich Kristalle von kohlensaurem Kalk und oxalsaurem Kalk; eine frisch entleerte Harnportion ist frei von Mikroben.

b) Vom 20. I., nachdem Pat. 14 Tage ununterbrochen zu Bett gelegen hatte: Tagharn, im Liegen entleert, gelb, sauer, 1018, klärt sich ganz, bildet einen weißlich staubigen Satz aus Urat und Oxalat, mit einzelnen Leukocyten und Erythrocyten, im Filtrat Spuren (ca. 0,1 ‰) Eiweiß.

Cystoskopie. (29. XII. 1914.)

Die linke und rechte Blasenwand sind blaß, aber zeigen deutliche Gefäßzeichnung; die obere Blasenwand ist ebenfalls wenig injiziert; von der Luftblase, ziemlich weit nach vorne lokalisierte Hyperämie. Der Rand der Prostata ist überall glatt. Beide Harnleiteröffnungen sind glatte Spalten und kontrahieren sich.

Auf dem Grund der Blase, unmittelbar hinter der Prostata, sieht man die Blasenwand in fünfpfennigstückgröße als schwärzliche Vorragung.

Nachdem durch diese 1. Besichtigung sich herausgestellt, daß das Geschoß frei in der Blase nicht lag, wurden zur weiteren Aufklärung Röntgenaufnahmen der Beckengegend gemacht (Dr. Lohmüller).

Die Aufnahme in Rückenlage zeigte 1 cm oberhalb der Spalte des Schambeins einen trapezoiden scharfen Schatten, 2½ cm lang, 0,7—1 cm breit, gezackt, schräg, mit dem längsten Durchmesser von unten seitlich, nach oben mitten gelegen.

Die Aufnahme in Bauchlage zeigte einen kleineren Schatten an entsprechender Stelle.

Nach der Lage des Schattens mußte der Fremdkörper im kleinen Becken oberhalb der Symphyse liegen, ob aber hier in der Mastdarmwand, in der Blase, oder gar noch in der Gesäßmuskulatur, wo er ja nach der Einschußnarbe am ehesten zu vermuten war, konnte auch die Radiographie nicht entscheiden. Eine Tiefenbestimmung bot auch keine Aussicht auf Erfolg, da ja der Abstand der Bauchwand von der hinteren Blasenwand und der hinteren Blasenwand von der hinteren Mastdarmwand und der Einschußgegend neben dem Steiß wechselnde unbestimmte Größen sind, und man ja nur den Abstand von der Körperoberfläche berechnen konnte.

Da aber unverkennbare Symptome eines Fremdkörpers, wenn nicht in, so doch an der Blase vorhanden waren, nämlich durch Bewegung herbeigeführtes, durch Ruhe beseitigtes Bluthamen, und gleichfalls von Bewegungen beeinflußte Schmerzhaftigkeit und Störung der Blasenentleerung, da der negative Befund bei mehrmonatliger genauer Beobachtung eine andere oder eine präexistente Ursache dieser Symptome auszuschließen gestattete, so stellte ich die Diagnose: Geschoß in der Mastdarmblasenwand, unmittelbar über der Prostata.

Eine gewisse Stütze fand diese Annahme in Aufzeichnungen des Patienten. Er schreibt am 12 I. u. a.: „Blut hatte ich nur im Urin, wenn ich einige Zeit auf den Beinen war. Hatte ich Ruhe, dann war es wieder weg.“ (Ende Oktober.) „Es war mir bang, wenn ich Wasser lassen mußte, was sehr oft geschah. Im Bett weniger.“ „Die Schmerzen waren auch sehr verschieden, bald in der Blase, dann am After in der Harnröhre, auch vielfach in der Mündung des Gliedes.“ „Wenn ich zufälligerweise Winde lassen kann, so sind die Schmerzen dadurch stets erleichtert. Sobald ich die Lage im Bett ändere, sind die Schmerzen wieder da.“ (Ende Dezember.) „Über dem Urinlassen ist auf einmal wie abgeschnitten Halt, dann beginnt ein starker Druck, aber es kommt nichts mehr. Einen Moment nachher läufts ohne zu merken von selbst ab.“ (Januar 1915.)

Der Kranke hatte den Wunsch, von seinen trotz 5 monatliger Lazarettpflege zunehmenden Beschwerden befreit zu werden und war einem operativen Eingriff geneigt. Immerhin hielten wir es für ratsam, noch etwas abzuwarten, weil der Zustand ungefährlich war, die Entfernung eines Geschosses aus der Mastdarmblasenwand ein nicht unbedenklicher Eingriff schien. Auch konnte man hoffen, daß das Geschoß vielleicht nach geraumer Zeit sich günstiger präsentieren werde. So kam es in der Tat.

2. II. Cystoskopierte ich zum 2. Male. Die Blase ist nach einigen Spritzen Borwasser rein, und faßt ohne Drang bis 200 ccm. Cystoskop 23 ist gut einführbar. Ich sehe sogleich im vorderen Teil des Trigonum einen Fremdkörper. Er ist halbkirschengroß, hat die Form eines Trapez, die Farbe schmutzigen Schnees, zackige Oberfläche. Er sitzt unbeweglich fest in der vorderen Blasenwand eingebettet. Er ist von etwas geröteter, mit Fetzen belegter Schleimhaut umgeben. Die übrige Blasenschleimhaut hat normalen Glanz und deutliche Gefäßzeichnung. Beide Harnleiter sind tätig; sie sind 1—2 cm von den Grenzen des Fremdkörpers entfernt.

4. II. Bei rektoabdominaler Palpation in Narkose fühle ich in der Mitte der Blase einen harten Widerstand, die Finger der beiden Hände lassen sich hier nicht zusammenbringen. Eine rechts oben oberhalb der Samenblase fühlbare harte Erbse halte ich nicht für einen Fremdkörper.

Nachdem der Fremdkörper nunmehr mit Sicherheit innerhalb des Blase, wenn auch festsitzend, erkannt war, schien die Entfernung nach Eröffnung der Blase nicht bedenklich; um so mehr, als der Urin noch aseptisch geblieben.

Am 8. II. wurde von dem konsultierenden Chirurgen der Garnison Köln, Prof. Martin, die Operation vorgenommen.

Chloroformnarkose, Beckenhochlagerung, Sectio alta. Blase mit 200 g Borwasser ohne Katheter gefüllt. Medianer Schnitt in der Linea alba, durch Loslösung des Rectus quer etwas erweitert. Blasenwand dick, wird ziemlich weit geöffnet. M. geht mit dem Finger ein und fühlt auf dem Grund den Fremdkörper; er führt neben dem Finger eine Kornzange ein, faßt und lockert den Körper und zieht ihn heraus. Es ist ein Granatsplitter, von einer grauen 1—2 mm dicken, körnigzackigen Inkrustation umkleidet, nach Form und Größe dem Radiogramm entsprechend (s. Fig.). Etagennaht der Blase, der Muskulatur und der Haut, Vioformstreifen ins Cavum Retzii; Spülung der Blase durch Metallkatheter mit $^{1}/_{500}$ Lapis.

9. II. Morgens 37°, abends 39°. Ich führe einen Tiemannkatheter ein und befestige ihn. Spülung mit Lapis 1/500.

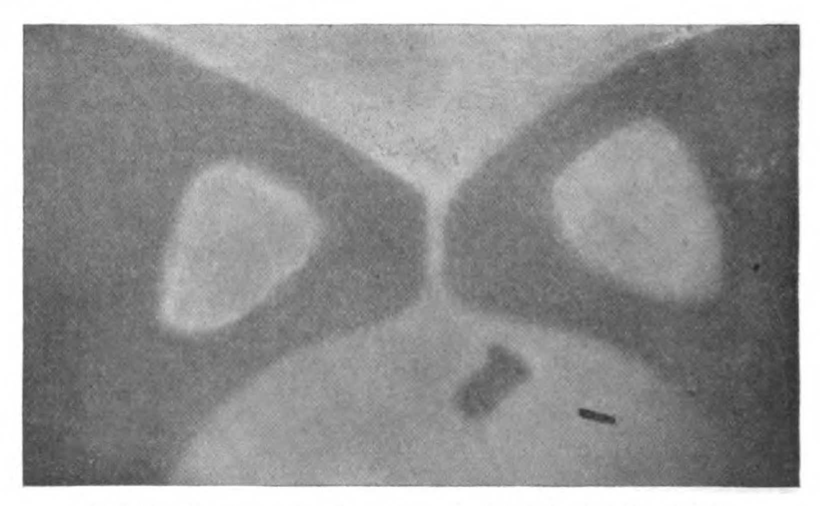
10. II. Morgens 37,6°, abends 38,6°. Der prävesikale Raum wird mit starkem Drain versehen.

Ich spüle 12 stündlich die Blase mit Borwasser und 1/500 Lapis, wechsle den Verweilkatheter 4 tägig, die Fixation 1—2 tägig, unter Spülung der Harnröhre.

Pat. bleibt vom 3. Tage ab afebril und frei von Beschwerden. Der Verweilkatheter funktioniert dauernd gut.

Der Harn ist am 4. Tag post operationem leicht trüb, gelbrötlich, der Satz enthält nur Blut, 2—5 Leukocyten i. G., 1/4 ‰ Eiweiß im Filtrat.

17. II. Der Harn aus Verweilkatheter 100 g von 3 Std., s = 1020, dunkelgelb, leicht muddlig, enthält im Tropfen zu 2/3 Leukocyten, zu 1/3 Erythrocyten, im Filtrat 0,1 ‰ Eiweiß.



1. Fall: Radiogramm eines Granatsplitters in der Harnblase. Aufnahme in Rückenlage.

18. II. Ich entferne den Verweilkatheter. Pat. trinkt selten, entleert mit Vorsatz alle 1—2 Stunden die Blase; die Naht hält dieser geringen Füllung stand.

22. II. Es zeigt sich, daß Mengen über 70 g, durch Katheter in die Blase gespritzt zur Wunde hinauskommen, die Blasennaht also geplatzt ist. Ich lege von neuem Verweilkatheter ein. Prävesikaler Raum andauernd drainiert, sondert wenig ab.

7. III. Kurzdauernde Eiterverhaltung in einer Tasche der Bauchwunde, abends 39,2°; nach Erweiterung der Wunde, besonders nach rechts seitlich, fällt die Temperatur ab.

9. III. Harn fast klar, im Satz nur vereinzelte Leukocyten, Erythrocyten und Epithelien.

17. III. Der Verweilkatheter wird endgültig entfernt. Pat. uriniert absichtlich Tag und Nacht alle 2 Stunden. Ich lasse die Blase nunmehr ganz in Ruhe, da sie sich spontan gänzlich leert und dicht ist.

26. III. Pat. steht etwas auf, hält den Urin; die Fistel ist dauernd geschlossen. Harn der Nacht $\frac{400 \text{ von } 10^h}{1020}$ gelb, klar, lockerer Satz aus Leukocyten, Erythrocyten und Oxalatkalkkristallen. Drain der Bauchwunde fortgelassen.

10. IV. Bauchwunde geschlossen. Pat. hielt den Urin die halbe Nacht, bei Tage mehrere Stunden; der Urin ist dauernd frei von Eiweiß, Eiter, Blut, enthielt aber oft einen reichlichen Griessatz aus Harnsäure, Oxalatkalk oder aus Phosphaten. Geheilt entlassen.

Fall 2.

P., 30 J., bisher nicht krank.

Am 29. X. bekam er bei einem Sturmangriff einen Schuß in den linken Unterarm und in den Bauch. Unmittelbar darauf versuchte er Urin zu lassen, da er die ganze Nacht nicht uriniert hatte, und gerade die Absicht gehabt hatte, als er durch den Befehl zum Sturm daran gehindert worden war. Jetzt ging es aber nicht. Nach 8 Stunden wurde mit Katheter durch die Harnröhre reichlich blutiger Urin entleert. Pat. kam ins Feldlazarett, wurde verbunden und 2 mal täglich katheterisiert. Ein eingelegter Verweilkatheter wurde nicht vertragen, weil er sich immer wieder durch Blutgerinnsel verstopfte. Nach 8 Tagen konnte er wieder von selbst Urin lassen; von jetzt ab wurde er nur noch verbunden. Ein Teil des Urins floß durch die Wunde ab, $^1/_2$ Liter etwa im Tage entleerte er auf natürlichem Wege. Der Urin war stets blutig gefärbt. Am 13. XI. wurde Pat. im Kolpinghaus in Köln aufgenommen.

Status bei der Aufnahme:

Gut gebaut, mittelgroß, innere Organe o. B. Temp. 38°, Puls 90.

Am l. Unterarm, am ulnaren Rand, im unteren Teil Einschuß, radial Ausschuß; Knochen unverletzt. Am linken Unterbauch seitlich, an der Grenze des seitlichen und mittleren Drittels einer vom Nabel zum Oberschenkelkopf gezogenen Linie, befindet sich eine rundliche Öffnung, die in schräg medianer Richtung nach unten in die Blasengegend führt. Aus derselben quillt Eiter. Die umgebende Bauchwand ist hart und druckschmerzhaft. Führt man einen Katheter durch die Harnröhre in die Blase, und spritzt durch denselben Flüssigkeit ein, so quillt, was über 50 ccm, langsam zu der Bauchöffnung hinaus.

Wenn Pat. Harn läßt, so fließt derselbe nur auf natürlichem Wege ab; er entleert so in 24 Stunden etwa $^1/_2$ Liter.

Der Spontanurin (vom 16. XI.) ist gelb, trüb, alkalisch, von fadem Geruch, enthält im Filtrat 0,3‰ Eiweiß, einen reichlichen lockeren Satz Eiter, Kurzstäbchen und Tripelphosphatkristalle, 5—10 Erythrocyten, nichts renales.

Die Harnröhre ist für Katheter jeder Dicke durchgängig, in den prostatischen Teil unter Überwindung eines Widerstandes.

Per rectum fühlt man die Prostata geschwollen und druckschmerzhaft; kräftigere bimanuelle Palpation der Blase unterlasse ich mit Absicht.

Der Katheter entleert einige Eßlöffel gelben, trüben Urin; die Blase hält bei Rückenlage etwa 50 g.

Die Röntgenaufnahme der Bauch- und Beckengegend zeigt ein Geschoß im rechten unteren kleinen Becken oberhalb des aufsteigenden Schambeinastes dicht am Knochenrand (also wohl in der unteren Gesäßmuskulatur). Von außen fühlen oder sehen kann man hier nichts. Ein Ausschuß fehlt.

13., 14., 15. XI. Ich entleere und spüle die Blase mit $^{1}/_{500}$ Argent. nitr. alle 12 Stunden, spritze aber stets nur so viel ein (30—50 ccm), daß nichts die Fistel erreicht.

16. XI. Nachdem bereits 3 Wochen seit der Verletzung verflossen waren, wegen der in dieser Zeit zustande gekommenen Verwachsungen im Ein- und Ausschußkanal Urininfiltration nicht mehr zu befürchten, dem Eiter sowohl durch die Bauchfistel als auch zur Blase hinein ein genügender Abfluß gesichert war, das Fieber 38° nicht erreichte, beschließen wir bei der konservativen Therapie zu bleiben, und lediglich einen Verweilkatheter einzulegen.

19. XI. Der Verweilkatheter funktioniert gut. Aller Urin fließt durch ihn ab; aus der Bauchfistel kommt nur Eiter, jedoch nicht beständig. Zuweilen verstopft sie sich; durch energischen Druck in der Richtung von der Blase mitten unten nach der Fistel seitlich oben gelingt es dann, reichlich Eiter wieder frei zu machen.

Cystoskopie:

Beim ersten Herausnehmen des Verweilkatheters spüle ich die Blase rein und fülle sie mit 70 g; diese bleiben. Ich führe schnell das Cystoskop ein; ich sehe an der oberen linken Seitenwand im oberen Teil einen gelblichen fetzigen Körper von der Größe eines kleinen Flaschenstopfens aus einem schwarzen Loch ragen; neben demselben sickern trübe Tropfen aus. Es ist also die grade durch einen Schleimeiterpfropf gedichtete Blaseneinmündung der Bauchfistel.

Das zweite (Ausschuß-) Loch finde ich nicht; man bedenke, daß die Blaseninnenwand bei 50—70 g Füllung ganz ungenügend ausgefaltet ist.

24. X. Der Verweilkatheter wird 3—4 tägig gewechselt, die Blase 12 stündlich mit Borwasser und $^{1}/_{500}$ Argent. nitr. gespült. Mehrmals beobachtete ich, daß der in den Anfangsteil der prostatischen Harnröhre zurückgezogene und alsdann wieder in die Blase hineingeschobene Katheter mehrere Eßlöffel aus fast reinem Eiter bestehende Flüssigkeit entleert.

30. XI. In den letzten 3 Tagen ist die Abendtemperatur über 38° gestiegen. Da die Blase 200 ccm, ohne zu lecken, faßt, wird der Verweilkatheter endgültig fortgelassen. Temperatur geht auf 37°. Pat. harnt absichtlich in kurzen Zwischenräumen und trinkt wenig; er bleibt gänzlich trocken.

3. XII. Die Bauchwunde hat sich geschlossen. Die Blase leert sich spontan gänzlich. Täglich Spülung mit Argent. nitr.

6. XII. 24 Stundenharn, 2300 g, s = 1012, hellgelb, trüb, sauer, ohne Geruch, mit 0,2°/$_{00}$ Eiweiß im Filtrat, reichlichem Satz aus Eiter ohne Blut, und ohne Zylinder.

Die (2.) Cystoskopie ergibt mäßige diffuse Cystitis; an der oberen linken Seitenwand gefäßlose Stelle mit dunklem Zentrum und weißlicher Peripherie. Ausschußstelle nicht aufzufinden.

29. XII. Nachdem das bisher regelmäßig eingenommene Hexamethylentetramin 4 Tage fortgelassen worden war, ist der Katheterharn trüb, sauer, ohne Mikroben, gelber Satz aus Leukocyten, 1020, im Filtrat 0,2°/$_{00}$ Eiweiß.

31. XII. Die (3.) Cystoskopie ergibt: Fast normale Blase mit guter Gefäßzeichnung. Linke Harnleiteröffnung normaler Schlitz; Harnleiter kontrahiert sich kräftig und regelmäßig. Links seitlich oben aus 3 Flecken zusammengesetzte weiße glanzlose Partie, im ganzen so groß etwa wie ein 50 Pfennigstück.

Rechts unten im Trigonum dicht an der Prostata kleine runde weiße Stelle, neben einem scharf abgegrenzten hyperämischen Fleck.

Die Prostata ist groß, teigig geschwollen; auf Druck schwer graues, schleimigsandiges Sekret mit vielen Fädchen, mikroskopisch Eiterzellen reichlich.

13. I. 24 Stundenharn leicht trüb, 2000, 1012, klärt sich ganz, 0,1 ‰ Eiweiß.

19. I. Bis heute täglich Blasenspülung, und 3mal 0,5 Hexamethylentetramin. Jetzt 3mal 1,0 Satol. Miktion nachts 1mal, tags 2—4mal stündlich.

29. I. Nachtharn $\frac{600\,g - 15\,h}{1020}$; 2. Portion des frisch gelassenen Urins hellgelb, kaum trüb; Leukocyten, ganz vereinzelte Stäbchen und Erythrocyten. Jetzt nur noch 2—3mal wöchentlich Blasenspülung.

24. II. Harn ganz klar, nur mikroskopisch ein paar Leukocyten, Eiweiß unter 0,1 ‰. Medikation eingestellt.

3. III. Pat. gibt an, er habe Schmerzen beim Harnen und beim Sitzen; der Urin sei plötzlich wieder sehr trüb geworden. Harn trüb, Satz besteht aus Eiterzellen, Blutzellen, Tripelphosphat- und Oxalatkalkkristallen, $^1/_2$ ‰ Eiweiß. Wiederaufnahme der Blasenspülungen mit Argent. $^1/_{500}$.

25. III. Nach 14tägiger täglicher Spülung Harn fast klar, Satz aus Leukocyten und Erythrocyten. 0,2 ‰ Eiweiß. — Prostata etwas vergrößert und verhärtet. Pat. ist beschwerdefrei, hält den Urin beliebig lange, wird mit der Aussicht, daß die belanglosen Reste des Katarrhs sich von selbst verlieren, als g.—d.—f. entlassen.

Fall 3.

H., verwundet am 21. X. Einschuß dicht oberhalb des Schambeins fast in der Mitte, Ausschuß neben der Rima ani. Aus den Wunden kommt Urin.

1. Woche: Verweilkatheter.

November: Pat. entleert den Urin durch die Harnröhre und durch die Bauchfistel, bleibt im Feldlazarett.

Dezember: Wird nach Deutschland gebracht. Die Fistel eitert stark und muß wegen Fieber nochmals erweitert werden.

Januar: Die Harnentleerung wird immer schwieriger; die Untersuchung ergibt narbige Striktur in der hinteren Harnröhre. Dehnung der Harnröhre, Spülungen der Blase.

Februar: Die Bauchfistel schließt sich. Cystitis heftig.

Ende März: Wunden vorn und hinten geschlossen; harnt spontan alle 1—2 Stunden. Harnröhre für mittlere Katheter durchgängig. Harn trüb durch Mikroben, Eiter und Blutkörperchen, ohne Eiweiß.

Erwähnen wir im Anschluß an unsere eigenen Fälle zunächst einige Mitteilungen anderer Autoren über Blasenschüsse; unter Beschränkung auf den jetzigen Krieg.

Fall 4.

Pitzner, Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 45, Feldärztl. B. 14.

20. VIII. Schrapnellschuß ins linke Gesäß, unmittelbar darauf Bluthamen und Schmerzen in der Eichel.

23. VIII. Eingeliefert; Einschußwunde unterhalb des l. Sitzknorrens. Das Röntgenogramm zeigt einen Schatten 2 Querfinger oberhalb der Scham, nahe der Mitte.

26. VIII. Harn eitrig, nicht mehr blutig; Blasenspülungen.

8. IX. Als Pat. aufsteht, bekommt er Harndrang; der Harnstrahl bricht, wie abgeschnitten, plötzlich ab.

10. IX. Cystoskopie: Im Blasengrund Schrapnell; Einschuß nicht sichtbar.

14. IX. Sectio alta, Extraktion des Geschosses, Blasennaht, Dauerkatheter.

19. IX. Katheter entfernt.

29. IX. Pat. steht auf.

5. X. Geheilt entlassen.

Fall 5.

Pitzner, loc. eod.

20. VIII. Schrapnellschuß ins rechte Gesäß.

23. VIII. Eingeliefert. Keinerlei Harnbeschwerden, Harn klar, ohne Blut. Röntgenogramm: Schatten 2 Querfinger oberhalb der Symphyse.

10. IX. Pat. steht auf; Harnen schmerzt und stockt mitten im Akt.

12. IX. Cystoskopie: Frei bewegliche, nicht inkrustierte Schrapnellkugel im Blasengrund, keine Cystitis.

14. IX. Extraktion der Kugel nach S. a.

3. X. Geheilt.

Fall 6.

Nobiling. Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 45. Feldärztl. B. 14.

26. VIII. Pat. fällt, als eine Granate neben ihm platzt, unter heftigem Schmerz am Gesäß um. Er erhebt sich, und schleppt sich, von heftigstem Harndrang gezwungen, alle paar Schritte stehen zu bleiben, 2 Stunden weit.

Befund: Einschuß 3 cm lang vom After auf die Hinterbacke, kein Ausschuß.

27. VIII. Fährt nach D.

2. IX. Urin blutig.

3. IX. Uriniert einen Granatsplitter aus, dreikantig, sägeartig gezähnt, 14 : 7 mm groß. Von Stund ab ist er beschwerdefrei, der Urin klar normal.

Fall 7.

Käppis, Münchner med. Wochenschr. 1915. Feldärztl. B. 5.

28. VIII. Gewehrschuß; linke Hand, linke Wade, linke Kreuzbeingegend verletzt.

I. IX. Bluthamen, Harnverhaltung.

7. IX. Entleert mit dem Urin ein Spitzgeschoß.

15. IX. Eingeliefert, elend, hoch fiebernd. Geschwulst in der Blasengegend und links von ihr.

27. IX. Diese, ein urinöser Abszeß, wird inzidiert; man findet als Ausgang ein kleines Loch hinten links in der Blase. Drainage, 3 Tage Dauerkatheter. Glatt geheilt.

Fall 8.

Perthes, Münchner med. Wochenschr. 1915. Feldärztl. B. 13, 14.

Bauchblasenschuß, operiert, †.

Derselbe. Fall 9.

Bauchblasenschuß, operiert, anfangs günstig, am 8. Tage † an akuter Cystopyelitis.

Derselbe. Fall 10.

Aus 600 m getroffen. Katheter gibt wenig blutigen Urin. Nach 9 Stunden ins Spital: Einschuß 5 cm links unten vom Nabel, Ausschuß am rechten Gesäß; Dämpfung über der Blase, Bauchdecken gespannt; nach Katheterismus, der nur ein wenig blutigen Urin gibt, bleibt die Dämpfung: also Urininfiltration. Daher Operation: Großer Riß am Blasenscheitel, kleines Loch am Blasenboden werden genäht, Drain durch Harnröhre und obere Blasenwunde gelegt. Am 9. Tag geht Urin und Kot durch die Ausschußwunde; Cystitis, am 2. V. ist die obere Blasenfistel geschlossen, die Kotfistel heil.

Fall 11.

Neuhäuser (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 3).

Einschuß oberhalb der Scham, Ausschuß rechts am Gesäß; Urin geht durch den Ausschuß ab; Beckenknochenbruch. Dauerkatheter. Heilung.

Fall 12.

Steckschuß vom linken Gesäß her. Harn blutig. Nach 4 Wochen sieht man bei Cystoskopie 2 Geschosse in der Blase liegen.

Fall 13.

Schambecher (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 2).

Einschuß hinten; kein Ausschuß; vordere Mastdarmwand und hintere Blasenwand durchschossen, Granatsplitter in der Blase. Sectio alta, Extraktion, Drainage. Dauerkatheter, Heilung.

Fall 14.

Zondek (Berliner klin. Wochenschr. 1914, 49).

Einschuß rechts unter der Symphyse am Ansatz des Penis; Steckschuß. Bluthamen, Erschwerung des Harnens. Nach einigen Wochen Cystoskopie, Radiographie, Maschinengewehrkugel in der Blase, Schatten unterhalb der Symphyse. Extraktion mit Cystoskopzange durch die Harnröhre.

Schwarzwald (Münchner med. Wochenschr. 1915, 45) entfernte ein Schrapnell aus der Blase durch Sectio alta; Heilung.

Körte (Brüsseler Kriegschirurgentag) erwähnt, daß von 7 Bauchblasenschüssen 4 geheilt seien; ob unoperiert, ist aus dem Bericht nicht zu ersehen; bei der Naht tiefer Blasenschüsse sei zuweilen eine Mastdarmverletzung übersehen.

Carl (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 4) sah unter 48 Bauchschüssen 3 Blasenschüsse mit Ausgang in Heilung; Nebenverletzungen und Füllung der Blase sind für den Ausgang wichtig.

Lichtenstern (Münchner med. Wochenschr. 1915) teilte der k. k. Ges. d. Ärzte Wiens 5. II. 1915 mit, daß er von Blasenschüssen 5 konservativ, 3 operativ heilte.

Reeb (Deutsche med. Wochenschr. 1915, 2) sah unter 89 Schußverletzungen des Beckens 5mal die Blase getroffen, behandelt mit Dauerkatheter, mit Cystotomia superior nur, wenn die Blasendämpfung nach erfolglosem Katheterismus der Blase nicht schwindet.

Wenn wir die vorstehenden Fälle kurz erörtern wollen, tun wir gut, die 1878 von Bartels[1]) gelieferte Arbeit über die Schußwunden der Blase[1]) zum Vergleich heranzuziehen; denn es ist seitdem keine bessere Zusammenfassung der über Blasenschüsse vorliegenden Tatsachen erschienen.

Die Schußrichtung ging bei den Pat. H., 4., 5., 6., 7., Neuhäuser 2., Schambacher, von hinten nach vorne; so verliefen von Bartels 285 Blasenschüssen 100 (26 †), die Schüsse der Pat. P., St., 3 von Perthes, 7 von Körte, 1 von Neumayer waren Bauchblasenschüsse, gingen von vorne nach hinten; von 126 vorderen Blasenschüssen bei Bartels starben 26. Die Gefährlichkeit ist von der Schußrichtung nicht abhängig; bei beiden Schußrichtungen kann das Bauchfell getroffen werden oder unversehrt bleiben.

Steckschüsse — man braucht diesen Ausdruck hier am besten für die Fälle, wo das Geschoß in der Blase stecken bleibt — waren H., 4., 5., 6., 7., Fall Neuhäuser, Fall Zondek bei Bartels 92 Fälle. Durchschüsse — das Geschoß geht durch die Blase durch, durchbohrt sie 2 mal — die übrigen Fälle; bei Bartels 130 Fälle.

Komplikationen, Mitverletzungen anderer Organe fehlten anscheinend in unseren Fällen.

Mitverletzungen können treffen:

1. die Blutgefäße und die Nerven in der Umgebung der Blase — selten; der Pat. P., dem die durchgeschossene Kugel in der Gefäßmuskulatur stecken blieb, klagte später viel über Schwere und Kribbeln im betr. Bein.

2. die anderen Harnorgane;

3. den Darmkanal, meist den Mastdarm, bei Bartels 60 mal mit 17 Todesfällen; daß bei unseren 7 Gesäßblasenschüssen niemals der Mastdarm verletzt gewesen sei, ist unwahrscheinlich, aber die Läsion war nur 1 mal unverkennbar.

4. die Knochen des Beckens; diese Komplikation ist die häufigste, von Bartels 138 mal beobachtet mit 38 †; Knochensplitter gelangen dabei in Wundkanäle, Harnröhre, Blase; Bruns[2]) hat 1873

[1]) Bartels, Die Traumen der Harnblase. Archiv f. klin. Chir., Bd. 22, S. 519—628, 715—794. 1878.

[2]) Bruns, Über Schußverletzungen der Blase mit Eindringen von Fremdkörpern und nachträglicher Steinbildung. Deutsche Zeitschr. für Chirurgie 1873. Bd. 3, S. 528—549.

diese gefährliche Komplikation an der Hand von 16 Beobachtungen mustergültig besprochen.

5. das Bauchfell; Bartels sagt: „Es ist nicht 1 von den 285 Fällen, bei dem es sich mit einiger Wahrscheinlichkeit um eine Mitverletzung des Bauchfells handelte, der mit dem Leben davongekommen wäre".

Zweifellos ist auch heute noch die größte der Gefahren für den in die Blase Geschossenen die Mitverletzung des Bauchfells.

Da die Pat. H., 4., 5., 6., 7., Sch. Schüsse vom Gesäß oder Kreuz her, also auf die hintere oder seitliche Blasenwand erhalten haben, so ist es eigentlich auffallend, daß das hinten tief und unverschiebbar ausgespannte Blasenbauchfell nicht 1 mal verletzt wurde; man muß es aber doch annehmen; denn erstens sind alle mit dem Leben davongekommen, und zweitens waren keinerlei peritoneale Symptome beobachtet worden. Der Pat. St. ist an der Symphyse, also unterhalb des Bauchfells, getroffen worden. P. und 10. wurden im Mesogastrium getroffen. Bei 10. muß wohl, da ein großer Riß am Blasenscheitel genäht wurde, eine Bauchfellverletzung bestanden haben; Perthes gelang es, den Pat. durch Operation nach 9 Std. zu retten.

P.'s Kugel kam von der Seite, vom linken Unterarm her, und drang schräg von oben seitlich, an der Grenze des seitlichen und mittleren Drittels der Oberschenkelkopf-Nabellinie, in den Bauch nach unten seitlich in die Blase; die Eintrittsstelle lag an der linken oberen Seitenwand, wie ich bei 3 maliger Besichtigung feststellen konnte. Dieser Pat. hat also wohl dem Umstande, daß er seit vielen Stunden nicht uriniert und also eine hochangefüllte, in ihrem größten Umfang vom hinaufgedrängten Bauchfell freie Harnblase hatte, die Unversehrtheit des Bauchfells und damit seine Rettung zu verdanken.

Die von vielen Autoren erwähnte, aber durch keinen Fall der Praxis bewiesene, angeblich verhängnisvolle Sprengwirkung eines die gefüllte Blase treffenden Geschosses ist auch bei P. ausgeblieben.

Die 2. Gefahr, die den Blasenverletzten droht, ist die Urininfiltration.

Bei H. ist es nicht sicher, daß das Geschoß von vornherein die Blasenwand ganz durchbohrt hat; es konnte keinesfalls viel Urin ins Beckenbindegewebe aussickern; der Urin war steril.

Bei P. floß der Urin reichlich durch die Blasenbauchwunde ab; er wurde anfangs dauernd, nachher öfter durch Harnröhren-

katheter abgeleitet; weder durch die in dieser Hinsicht bei Rückenlage geschützte vordere, noch durch die untere hintere Blasenöffnung kam es zum Austritt von Urin in die Bedeckungen oder in andere Hohlorgane. Bei H. wurde gleichfalls durch den die ersten 8 Tage funktionierenden Dauerkatheter verhütet, daß der Urin in die Umgebung des oberen oder unteren Schußkanals einsickerte.

Bei 4., 5., 6., Steckschüssen durchs Foramen obturatorium oder ischiadicum, muß sich die Öffnung sofort geschlossen haben, oder durch die Kugel gedichtet gewesen sein; denn sie bekamen, obgleich sie nicht drainiert wurden, keine Urininfiltration.

Daß damit aber nicht gerechnet werden darf, beweist Fall 7; von dem hinten links gelegenen Einschuß ging ein urinöser Abszeß aus, der um die Seitenwand der Blase im Beckenbindegewebe in den praevesicalen Raum kroch und 1 Monat lang den Pat. in die Gefahr der Sepsis brachte, bis man endlich durch Inzision, Drainage, Dauerkatheter eingriff.

Endlich bei 10. wurde die Urininfiltration in den freien Bauchraum durch sofortige Operation behoben.

Die Infektion kann nach Blasenschüssen von der Wunde und vom Harn her erfolgen; bei 3 unserer 5 Blasenschüsse blieb Wunde und Blase steril, bei den Durchschüssen 2. und 3. kam es zu Wundeiterung und Cystitis. Richtige Sepsis kam nicht zur Beobachtung.

Das Geschoß gelangte bei P. in das Gesäßfleisch und wurde dort unschädlich. Bei 4., 5., 6., 7., Fall Zondek, Schwarzwald, 2. Fall von Neuhäuser erreichte das Geschoß die Blase und blieb dort liegen.

Während bei ihnen der Eintritt in die Blase mit dem Schuß erfolgte, scheint bei unserem Pat. H. der Granatsplitter zunächst hinter der Blase bzw. innerhalb der Blasenwand sich festgesetzt zu haben und erst im Laufe der Zeit in die Blase eingewandert zu sein; als ich den Pat. zuerst sah, waren 4 Monate seit der Verwundung vergangen. 2 Pat. erlebten dann die Freude, das Geschoß mit dem Harnstrahl aus der Blase hinauswerfen zu können, 4 mußten durch hohen Blasenschnitt von der Kugel befreit werden; Zondek entfernte das Geschoß mit einer cystoskopischen Faßzange ohne die Blase zu öffnen. Die Erscheinungen, welche das Geschoß in der Blase zur Folge hat, sind dieselben, die uns von beweglichen Fremdkörpern in der Blase bekannt sind: Blutharnen und Harndrang beim Gehen, klarer Harn und Schmerzfreiheit beim Liegen, Ab-

brechen des Harnstrahls. Liegt der Pat. immer zu Bett, so können alle Symptome fehlen (unser Fall H. in den ersten 3 Monaten, Fall 5. anhaltend.) Eitrig war der Urin nur bei 2 Verwundeten, Fall 4. und 7.; bei H., 5. und 6., trat eine Urininfektion nicht ein.

Für die Diagnose verwenden wir Palpation, Röntgenographie, Cystoskopie. Die Palpation scheint nur von mir verwertet worden zu sein; wenn Blase und Darm geleert, der Pat. in Steinschnittlage gebracht, ev. narkotisiert, und nicht gar zu schmerbäuchig ist, kann man zwischen dem in den Mastdarm geführten Zeigefinger der rechten und der hinter der Symphyse eingedrückten linken Hand sehr gut die Kugel sich entgegenschieben; sie liegt ja an der tiefsten Stelle der Blase. Die Röntgenographie gibt über die Remanenz der Kugel eindeutigen Aufschluß; aber ob sie in der Blasenhöhle liegt, oder hinter der Blase, oder in dem entsprechend hoch gelegenen Abschnitt des Gesäßmuskels, oder endlich gar im Kreuzbein oder Steißbein, sagt uns das Bild nicht. Sich auf Tiefenbestimmungen zu verlassen, wird wohl niemand hier beifallen, da uns ja das sichere Mittel direkter Besichtigung zu Gebote steht.

Die Cystoskopie ist auszuführen, sobald sie ohne Schaden möglich ist. Sie wird bei unversehrter Harnröhre leicht sein; ist eine Verletzung oder später eine Narbenverengung der Harnröhre gleichzeitig, so heilt man sie zuerst und cystoskopiert dann. Man erkennt bei der Cystoskopie Lage, Form, Größe des Geschosses.

Bei komplizierenden Brüchen besonders des Os pubis werden oft abgesprengte Knochensplitter in die Blase gerissen, und bilden dort später den Kern von Steinen; sie können durch die Harnröhre oder durch die Wunde abgehen oder müssen durch Schnitt entfernt werden; von Bartels 87 Fremdkörpern nach Blasenschüssen wurden 47 durch Blasenschnitt entfernt, und zwar stets vom Damm aus, 6 durch die Fistelkanäle.

Die Fisteln wären als letzte Begleiterscheinung und Nachkrankheit der Blasenschüsse zu erörtern.

Sie können sich aus den Wunden selbst oder aus den Durchbrüchen vereiterter Urininfiltrate bilden; sie können die Harnblase in die äußeren Bedeckungen (am Damm, am Hodensack, am Oberschenkel und Gesäß, am Bauch), oder in das Bauchfell, endlich in den Darmkanal, insbesondere den Mastdarm hinein kanalisieren. Bei P. wirkte die Bauchdeckenfistel als Ventil für Eiter und Harn; schloß sie sich vorzeitig, so entstand — d. h. wenn zugleich der Dauerkatheter verstopft war — Verhaltung und Fieber; beides

schwand, wenn sie aufbrach. Bei 10. bildete sich trotz Naht sekundär eine Blasenmastdarmfistel, die im 2. Monat heilte. Bei H. schloß sich die Blasenbauchfistel, nachdem sie wiederholt wieder aufgebrochen, und durch Schnitt erweitert worden war, im 5 Monat.

Die Blasenbauchfistel der Cystotomia anterior bei H., die trotz primärer Naht entstand, schloß sich dauernd in der 7. Woche. Nach Bartels ist die Dauer einer nach 3 Monaten nicht geschlossenen Blasenschußfistel ganz unbegrenzt; nach 1 Jahr war sie bei 20 von 67 noch offen.

Die Sterblichkeit nach Blasenschüssen kann auf Grund unserer Fälle, die vorwiegend aus Heimatlazaretten stammen, nicht beurteilt werden; sie betrüge danach 25 %. Die mit den schlimmen Verletzungen sterben auf dem Schlachtfeld, auf den Verbandplätzen und in den Feldlazaretten. Von Bartels 131 Fällen mit Knochenverletzungen starben 38 = 30 %, von den 27 intraperitonealen Blasenschüssen alle, von 258 extraperitonealen 38 = 16 %.

Für die Behandlung der Blasenschüsse ergeben sich aus meinen eigenen Beobachtungen und aus dem Studium der Literatur folgende Vorschläge.

Frische Blasenbauchfellschüsse müssen sofort operiert werden; leider wird das nicht immer möglich sein.

Bei extraperitonealen Blasenschüssen kommt alles darauf an, den freien Urinabfluß herzustellen und zu sichern. Dazu sind Operationen nicht erforderlich; mit dem sofortigen Nähen wird man manchmal das Gegenteil erreichen. Drains durch die Wunden in die Blase, Verweilkatheter durch die Harnröhre in die Blase genügen meistens; ist das nicht der Fall, so eröffne und drainiere man die Blase an ihrem tiefsten Punkt, vom Damm her. Durch die frischen Wunden oder auch von der Blase her sofort oder in den ersten Tagen eingedrungene Geschosse oder Splitter entfernen zu wollen, ist nicht ratsam, da sie als Dichtung der Löcher nützlich sind, und ohne Schaden, wenn der Verwundete liegt, lange Zeit in der Blase liegenbleiben können; später ist die Zeit, sie zu entfernen. Die Alten eröffneten zu diesem Zweck die Blase stets vom Damme aus, die Neuen fast nur vom Bauche aus. Man sollte sich nicht auf einen Weg festlegen, sondern nach Sitz, Lage, Oberflächenbeschaffenheit und Fixation des Fremdkörpers, sowie nach dem Zustand der Blase und des Urins bald dieses, bald jenes Verfahren wählen. Vom Tage der Verwundung an bis durch die ganzen Nachkrankheiten hindurch ist richtige urologische Antisepsis

von großer Bedeutung für das Schicksal der Verwundeten. Ich betone besonders: man gebe früh und reichlich Urotropin, Salol, Chinin, Camphersäure; man spüle mit wirksamen Blasendesinfizientien, d. i. Argent. nitr. $^1/_{500}$, Collargol $^1/_{100}$; man lege auch weiche Katheter zu dem anderen Verbandstoff in den Kochtopf oder Dampfraum.

Mit Verletzungen anderer Organe komplizierte Blasenverletzungen erfordern andere, hier nicht zu erörternde Maßnahmen.

Den Ärzten des Festungslazaretts III, Herrn Dr. Kurzak, Chefarzt, Herrn Dr. Wette, Herrn Dr. Stern, Herrn Pr. Dr. Martin, Herrn Dr. Lohmüller, Röntgenologe, danke ich auch an dieser Stelle für die Erlaubnis zur Beobachtung und Behandlung der Fälle.

Die deutsche Urologie im Weltkriege.

(3. Folge.)

Von

Dr. med. **H. Lohnstein**, Berlin.

1. Nieren und Harnleiter.

Auch auf Grund der neuesten Publikationen läßt sich über die Häufigkeit der Nieren- und Harnleiterwunden kein Urteil fällen; jedoch geht im allgemeinen aus ihnen hervor, daß sie nicht häufig sind. Boit[153]) hat unter 72 Patienten mit Bauchschüssen 8 Leberschüsse, davon 2 mit Lungen- resp. Nierenverletzung kompliziert, beobachtet, einer dieser letzteren starb. Nach v. Brunn[153a]) kamen unter 62 Bauchschüssen 6 mal Nierenschüsse mit blutigem Harn zur Beobachtung. Stets war hier der Harn nach höchstens 36 Stunden frei von Blut. Läwen[154]) hat 42 Fälle von Bauchschußverletzungen genauer studiert. Bei 5 handelte es sich neben Verletzungen anderer Organe auch um Nierenläsionen. Diese letzteren scheinen besonders schwer zu sein; sie sind sämtlich zugrunde gegangen, mochten sie nun früh, gar nicht, oder später operiert worden sein. Von ihrer Schwere geben die beigefügten Protokolle eine Vorstellung:

Fall 15. Brustbauchschuß. Tod am selben Tage. Im Brustraum 2 Liter, im Bauchraum 1 Liter flüssiges Blut. Leber zerschossen, Zertrümmerung des rechten oberen Nierenpoles.

Fall 17. 28. XI. 1914. Schrapnellsteckschuß unterhalb der rechten Mamilla. Peritonitische Erscheinungen. 29. XI. In Lokalanästhesie oberhalb der Symphyse kleiner Laparotomieschnitt; Entleerung von $^1/_2$ Liter schwärzlichen Blutes. Tod am 1. Dezember. Sektion: In der Bauchhöhle 5 Wassergläser grünbräunlichen Blutes. Leber zerschossen. An der Kapsel der rechten Niere das stark deformierte, ungefähr halbkugelige Geschoß. Niere selbst nicht verletzt.

Fall 18. 17. II. 1915. Gewehrschuß aus 300 m Entfernung. Einschuß klein; 2 querfingerbreit oberhalb des Rippenbogens, handbreit nach innen von der rechten Mamillarlinie; Ausschuß in Höhe des 1.—2. Lendenwirbels in der Mamillarlinie. Tod 18. II. Sektion: Bluterguß in die Bauchhöhle; Zerschießung der Leber, Zertrümmerung des oberen Poles der rechten Niere.

---

153) Boit, Über Verletzung von Magen und Darm durch das Infanteriegeschoß. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 24.)

153a) v. Brunn, Zur Behandlung der Bauchschußverletzungen im Felde. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

154) Läwen, Erfahrungen über Bauchschußverletzungen und ihre Frühoperation im Feldlazarett. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 97, Heft 1.)

Fall 19. 9. III. 1915. Gewehrschuß. Einschuß in die linke Lendengegend etwa im Bereich der 12. Rippe. Leberdämpfung erhalten. Puls 90. Der in die Blase eingeführte Katheter entleert fast reines Blut. Linkes Bein gelähmt, rechtes schwer paretisch. Sensibilität beider Beine erloschen. Tod am 10. III. Sektion: Aus der Bauchhöhle quillt stinkendes Gas und $^3/_4$ Liter Blut. 2 Schußöffnungen am Colon ascendens. Großer Bluterguß im linken retroperitonealen Raum. Linke Niere nahe der Hinterfläche quer durchschossen. Linker Ureter mit Blutgerinnseln gefüllt. Rechter Ureter handbreit unter der Niere durchschossen; seine Kontinuität aufgehoben. 3 Wirbelbögen durchbohrt.

Fall 8 (früh operierter Fall). Schrapnellschuß am 28. XII. 1914. Einschuß unter dem linken Rippenbogen in der Mamillarlinie. Kein Ausschuß. Leberdämpfung erhalten. Laparotomie nach 6 Stunden; hierbei keine Darmverletzung gefunden. Tod bald nach der Operation. Sektion: In der Bauchhöhle 2 Liter flüssiges und geronnenes Blut. Lig. gastro-colicum durchschlagen. zehnpfenniggroße Schußöffnuug an der Unterseite der Flexura duodenojujenalis. — Von dort ist das Geschoß schräg nach abwärts gegangen und hat einen Ast der Vena cava und den linken Harnleiter durchschlagen.

Noch furchtbarer sind, wie Schöppler[154a]) ausführt, die Verletzungen der Nieren (neben allen möglichen Knochenbrüchen und Zertrümmerungen der übrigen Organe) beim Absturz der Flieger. Bei einem, der aus 30 m Höhe abgestürzt war, war die rechte Niere fast gänzlich zertrümmert. In der linken Niere bestanden 2 tief in das Gewebe sich fortsetzende Risse vom Nierenbecken aus. Die Harnblase, ca. 10 cm Harn enthaltend, war intakt.

Im Gegensatz zu diesen schweren und komplizierten Verletzungen hat Oppenheimer[155]) 3 Fälle von unkomplizierter Nierenverletzung beobachtet, welche den bekannten gutartigen Verlauf nehmen. Ihre Kenntnisnahme ist deshalb von Wert, weil sie unter Benutzung der modernen urologischen Untersuchungsmethoden studiert worden sind.

Fall 9. 1. XI. 1914. Schuß in die linke Seite. Notverband. Feldlazarett. Brennende Schmerzen von der Einschußstelle in der linken Leistengegend. 2 Tage mäßige Hämaturie. 11. Nov. Stat. praes. An der linken vorderen Axillargegend, dicht unter dem Rippenbogen pfenniggroßer Einschuß. Radiogramm: Schrapnellkugel rechts zwischen 1. u. 2. Lendenwirbel. Cystoskopie: Blase normal. Indigkarmin links nach 12 Minuten, rechts nach 15 Minuten ausgeschieden. Diagnose: Wahrscheinlich leichte Verletzung der rechten Niere.

Fall 10. 22. VIII. 1914. Schrapnellschuß dicht oberhalb des Kreuzbeines. Am Abend heftige Harnblutung. Harnretention, Katheterismus. 38° C. Temperatur. Stat. praes.: Einschuß rechts der Lendenwirbelsäule sichtbar.

154a) Schöppler, Über den Fliegertod. (Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1915, August.)

155) Oppenheimer, Urologische Erkrankungen im Kriege. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 33.)

Radiogramm: Geschoß im unteren Drittel des Kreuzbeines. Harn klar. Keine nachweisbare Funktionsstörung der Niere.

Fall 11. 9. IX. 1914. Verwundung durch Schrapnellkugel, welche an der Außenfläche des rechten Oberarms eintrat, den Arm durchschlug und in die rechte Brustseite gelangte. Schmerzen in der rechten Nierengegend. Abends ist Harn bluthaltig. Radiogramm: Geschoß in Höhe des 2. resp. 3. Lendenwirbels rechts von der Wirbelsäule. Am 4. XII. ist Funktionsstörung der Nieren nicht nachweisbar.

Interessantes statistisches Material aus der bereits vorliegenden Literatur hat Posner (118) zusammengestellt. Auch er macht auf die relative Seltenheit der Nierenläsionen im Kriege aufmerksam. Stichverletzungen wurden im deutsch-französischen Kriege 1870/71 nur 16 mal, im russisch-japanischen Kriege 1904/5 nur 3 mal beobachtet. Nach Stevenson wurden unter 207 penetrierenden Bauchwunden die Nieren 24 mal getroffen. Zuweilen erreicht das Geschoß die Niere auf sehr ungewöhnlichem Wege. So drang einem Berichte von Otis zufolge die Kugel unter dem rechten Schlüsselbein durch die Lunge in die Niere.

Auch in diesem Kriege sind von Burkhardt u. Landois[156]) ähnliche Beobachtungen bei Tangentialschüssen des knöchernen Thorax gemacht worden. Bei diesen meist schweren, die Rippen zwar tangential treffenden, aber dennoch zersplitternden Schüssen, kann es leicht auch zu indirekten Verletzungen von der Brusthöhle benachbart liegenden Organen der Bauchhöhle kommen, wie folgende Beobachtung beweist.

Soldat durch Infanteriegeschoß am 11. III. 1915 durch die Rippen geschossen. Um 11 Uhr Mittag wird im Lazarett folgendes festgestellt: Einschuß auf der linken Seite des Rückens handbreit von der Wirbelsäule in Höhe des ersten Lendenwirbels, geht durch die Wirbelsäule hindurch, hinter den Lumbalsack, mündet auf der rechten Thoraxseite unten am Rippenbogen in der hinteren Axillarlinie. Starke Blutung. Operation: Breite Spaltung der Haut an der Ausschußwunde. 11. und 12. Rippe sind gebrochen. Pleurahöhle offen. Naht der Pleura. Tamponade der Wunde. Kampher, Digalen. Exitus 8 Uhr abends. Sektion: horizontaler Tangentialschuß in der Höhe des ersten Lendenwirbels, 11. und 12. Rippe am Wirbelansatz zersplittert. Diaphragma eingerissen; rechte Niere vollständig zertrümmert. Mäßiges retroperitoneales Hämatom im Umkreis der Niere. Die übrigen Organe intakt.

Im Anschluß daran legen Verff. dar, warum derartige Nierenverletzungen kompliziert sein müssen. Der Grad der Zerreißung des Organs hängt ab von der Geschwindigkeit und Größe des Ge-

[156]) Burkhardt und Landois, Die Tangentialschüsse des knöchernen Thorax und die durch sie erzeugten Veränderungen innerer Organe. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 31.)

schosses, und von den anatomischen Beziehungen des Organs zum knöchernen Thorax. Je weniger es ausweichen kann, um so größer die Verletzung. Da die Niere sehr stark fixiert ist, müssen hier die Verletzungen besonders umfangreich sein.

Im Gegensatz zu der meist verhältnismäßig leichten Verletzung des Nierengewebes durch unkomplizierte Schüsse kann es nach Küster zu einer Art von Explosivwirkung mit sternförmiger Zerreißung oder vollkommener Zersprengung der Niere kommen, wenn sie sich in einem gewissen Füllungszustande befindet. Oder das Geschoß kann in der Niere liegenbleiben, und hier den Kern eines Konkrementes bilden, in ähnlicher Weise wie gelegentlich Blutgerinnsel, wie vor kurzer Zeit Casper beobachtet hat.

Überaus zahlreich scheinen entzündliche Nierenaffektionen bei den Kriegsteilnehmern zu sein. Zwar fehlen bisher bestimmte statistische Nachweise; indessen werden von vielen Seiten Mitteilungen über Nephritis veröffentlicht. In erster Linie wird als Ursache Erkältung angegeben und damit Angaben von Gehrmann (3) und P. F. Richter (73) bestätigt. Auch Oppenheimer (155) hat mehrfach akute Nephritis infolge von Erkältung beobachtet. Er unterscheidet zwei Typen: 1. eine Form, welche oft trotz intensiver Albuminurie und stärkster Ödeme abheilt, und 2. eine andere, welche in chronischen Morbus Brightii übergeht.

Pat. stürzte 1911 in einen kalten Fluß. Im Anschluß daran akute Nephritis. 6 Wochen bettlägerig. 1912 wurde mittels Ureterkatheterismus in beiden Nieren Zylinder, Erythrocyten, Alb. 0.04% gefunden. — Vier Wochen nach der Mobilmachung kehrte er bereits wegen Ödem aus dem Felde zurück. Die Untersuchung ergab Ödeme in beiden Unterschenkeln und im Gesicht. Im Harn viel Albumin und Erythrocyten. Nach längerem Sanatoriumaufenthalt wurde er als felddienstfähig beurteilt. Sehr bald stellten sich jetzt Sehstörungen ein: konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes, offenbar vasomotorischer Natur. Kein Ödem. Im Harn befinden sich keine Zylinder, sehr wenig Eiweiß, einige Erythrocyten.

Außerdem hat Oppenheimer 3 Fälle von wahrscheinlich während des Feldzuges erworbener Nephritis ohne sichere Ätiologie beobachtet. Auch A. Neumann[157]) berichtet über Fälle von Nierenentzündung bei Kriegsteilnehmern. Auffallend war, wie gut sie im allgemeinen vertragen wurden. Daß Infektionskrankheiten u. a. auch zu Nierenerkrankungen führen, worauf schon in früheren Publikationen mehrfach hingewiesen worden ist, wird auch neuerdings von Oppenheimer (155) bestätigt. Indessen scheinen sie

[157]) A. Neumann, Einige Spitalszugerfahrungen. (Militärarzt 1915, Nr. 18.)

nach den Beobachtungen dieses Autors nicht besonders häufig zu sein. Wiens[157a]) berichtet über einen Fall von chronischer Nephritis. Es bestanden starke Ödeme und Eiweißgehalt bis 35 °/₀₀ bei verhältnismäßig geringen Allgemeinerscheinungen, ferner über einen Fall von Meningitis infectiosa, bei welchen die Meningitissymptome nach Behandlung mit Jochmann-Serum verschwanden, später jedoch Erysipel und hämorrhagische Nephritis auftraten. Auch Bäumler[158]) macht darauf aufmerksam, daß in schweren Fällen von Fleckfieber sich hämorrhagische Nephritis entwickeln kann.

Bei einem 28 jährig. Arbeiter kam es bereits am 7. Krankheitstage zu hämorrhagischer Nephritis mit leichtem Hydrops. Im Harn Blut, Zylinder, Fettkörnchenzellen, ein Befund, der auf Exazerbation eines älteren Prozesses hinwies. Genesung und Verschwinden des Hydrops. Nach 3 Monaten Wiederauftreten schwerer Nierenerscheinungen. Pat. ging hydropisch zugrunde.

Auch ohne Nephritis wurde, wie Bäumler hervorhebt, auf der Höhe der Krankheit trotz des Fiebers gelegentlich sehr beträchtlich erhöhte Harnmenge beobachtet, so bei einem 25 jährigen Patienten am 10.—19. Krankheitstage tgl. 1500—2500 Harn, anfangs mit sehr hohem, später mit sinkendem Harnstoffgehalt, während die zuerst verminderten Chloride später stark vermehrt ausgeschieden wurden. Anderseits wurden auch im Anschluß an die Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis nach Matko[159]) neben andern Komplikationen (Lungen-, Leber-, Milz-, Gelenk-, Hautsymptomen) 4 mal Nephritiden beobachtet, darunter 3 von hämorrhagischem Typus; in einem Falle kam es zur Urämie. Der Harn gab zuweilen eine starke Aldehydreaktion; auch wurde während des Fiebers vielfach Diazoreaktion beobachtet; verwendet war der Besredka-Impfstoff worden, zuerst 1 ccm, dann 6 Tage darauf 2 ccm in den Oberarm. 5 mal wurde im Harn stärkere Essigsäurefällung beobachtet, vereinzelt auch Fällung nach Essigsäure-Ferrocyankali, ohne daß im Harn renale Elemente gefunden wurden, 6 mal bestand mehr oder weniger starke Eiweißfällung. Folgende Fälle sind besonders bemerkenswert:

Fall 2. Rezidiv chronischer Nephritis. Vor 8 Jahren Nephritis mit Ödemen. Später niemals Beschwerden. — Nach der 2. Impfung Oppressionsgefühl, Schmerzen in der l. Lendengegend, Schlaflosigkeit. Temp. 37.5° C. Sta-

[157a]) Wiens, Demonstrationen. Marineärztl. Gesellschaft der Nordseestation 17. IV. 1915. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift 1915, August.)

[158]) Bäumler, Diagnose und Krankheitsbild des Fleckfiebers auf Grund eigener Erfahrungen. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 29.)

[159]) Matko, Krankheitsbilder nach Typhusschutzimpfung. — Typhotoxikosen. (Wien. med. Wochenschrift 1915, Nr. 34.)

tus: Ödem der Augenlider. Urin nach vorübergehender mittelstarker Essigsäure-Reaktion am 3. Tage nach der Impfung 10‰ (!) Alb. Zylinder, keine Erythrocyten. Seitdem konstant Albumen; nach 4 Wochen noch 5‰. Während der ganzen Zeit Bild schwerer Nephritis. Urämische Attaken. Gegenwärtig Ödem am ganzen Körper, chronische Urämie.

Fall 3. Pneumonie mit hämorrhagischer Nephritis im Anschluß an die 2. Injektion. Dauer der Pneumonie 14 Tage. Urin am ersten Tage stark sanguinolent; nach 2 Tagen nur noch Blutschatten im Sediment sichtbar. Nach 10 Tagen 0 Eiweiß.

Fall 4. Seit der 2. Injektion Schmerzen in den Lenden. Diarrhoe. Bronchitis. Im Urin andauernd Eiweiß. Unmittelbar nach der Injektion 3‰, nach einem Monat 1‰; Urin am ersten Tage nach der Injektion stark sanguinolent; einige Tage später nur noch Blutschatten.

Fall 5. Stets früher gesund. Seit der 2. Injektion Schmerzen in der Nierengegend; Fieber, Oppressionsgefühl. Stat. präs.: Am 6. Tage nach dem Beginn der Erkrankung roseolaartiges Exanthem um den Nabel herum. Im Harn Blut 2 Tage nach der Impfung, 5 Tage darauf noch mikroskopisch nachweisbar. Nach 10 Tagen kein Eiweiß mehr. Leukopenie.

In 4 Fällen trat also unmittelbar nach der Typhusschutzimpfung akute Nephritis auf, die allerdings 3 mal einen gutartigen Verlauf nahm. Stets wurde sie erst nach der 2. Injektion des Schutzmittels beobachtet. Die Urinmengen waren bei keinem der Patienten vermindert, eher nach dem Verschwinden des Eiweiß vermehrt (bis auf 2000 cm). — Auch Cahn[160]) berichtet von einem von Schlesinger beobachteten Rezidiv einer akuten Nephritis nach Typhusschutzimpfung.

Schließlich sei auf die Rolle, welche eiternde Wunden in der Ätiologie der Nephritis spielen, hingewiesen (Oppenheimer [155]), während andererseits den Verbänden zugefügte chemische Stoffe wie z. B. Perubalsam für ihre Pathogenese von gewisser Bedeutung sind. 2 derartige Fälle teilt Steinberg[161]) mit.

Fall 1. 9. II. 1914. 20 cm lange, 8 cm breite Fleischwunde quer über der Brust durch Streifschuß. In der Mitte das Sternum sichtbar. Alle 2 Tage Perubalsamverband. Nach 14 Tagen Klagen über Kopf- und Rückenschmerzen, Flimmern. 38° C. Urinmenge verringert. Esbach 1‰. Mikr. granulierte Zylinder, Erythrocyten, viel Leukocyten. Zunächst trockener Verband; dann alle 3 Tage Nilotanverband. Nach 4 Tagen im Urin 0 Albumin, wenig Leukocyten, keine Zylinder.

Fall 2. 24. X. 1914. Schwere Schußfraktur des linken Knies mit andauernder Eiterung, täglich mit Wasserstoffsuperoxyd und mit Perubalsam behandelt. 4. I. 1915. Rückenschmerzen, rotgefärbter Urin. Dieser ist bluthaltig, enthält

---

[160]) Cahn, Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose bei Geimpften. (Med. Klinik 1915, Nr. 35.)

[161]) Steinberg, Zur Wundbehandlung mit Nilotan. (Ztbt. f. Chirurgie 1915, Nr. 33.)

sehr viel Blutkörperchenzylinder. Perubalsam wird ausgesetzt. Nach 8 Tagen Urin blutfrei, keine Zylinder. Eiweiß noch in Spuren nachweisbar.

Wichtige Beiträge zur Frage der sogen. physiologischen Albuminurie sind neuerdings publiziert worden. Reber u. Lauener[162]) haben den Urin von 528 Schweizer Soldaten nach längerer Ruhe, sowie nach Arbeitsleistungen verschiedener Art auf Eiweiß untersucht und sind hierbei zu sehr interessanten, teilweise noch nicht bekannten Ergebnissen gekommen. Sie fanden bei 56 (= 10.6 %) Albumin, meist in sehr geringen Mengen. Von 347 Soldaten, welche stärkere Anstrengungen durchgemacht hatten, enthielt der Harn bei 40 (= 11.5 %), von 177 Soldaten, welche längere Zeit vor der Untersuchung geruht hatten, zeigte der Harn bei 14 (= 7.9 %) Eiweiß. Dies Ergebnis bestätigt die Erfahrung von v. Leube, nach welchem von 119 Soldaten bei 4 % stets, bei 16 % nur nach größeren Körperanstrengungen Albuminurie beobachtet wurde. Ferner fanden die Verff., daß von 27 Soldaten, deren „Arbeitsurin" albuminhaltig war, bei 15 (= 55 %) der nächste Morgenharn eiweißfrei, bei 12 (= 44.4 %) dagegen noch eiweißhaltig war. Sie schließen hieraus, daß körperliche Anstrengungen als solche nicht die einzige Ursache des Zustandekommens der physiologischen Albuminurie sind. Aber auch die Qualität der Anstrengung scheint die Albuminurie zu beeinflußen. Von 35 Urinen, welche am Morgen nach einem 50 km Marsch untersucht wurden, fand man nur bei 1 (= 2.9 %) Albumin. Dagegen enthielten von 29 Urinen, welche am Morgen nach einem „Drill"tage (Freiübungen, Exerzieren, Turnen, Schanzen) untersucht wurden 7 (= 24,1 %) Albumin. Von 27 Urinen (derselben Soldaten, die am nächsten Tage mit Schanzarbeiten beschäftigt worden waren), waren 7 (= 25.9 %) eiweißhaltig. Ganz besonders interessant ist bei diesen der Verlauf und die Intensität der Albuminurie:

1. 3 Soldaten schieden am Morgen nach dem Drilltage wenig Eiweiß aus. Von diesen schieden am nächsten Morgen (nach dem Schanztage) 1 kein Albumin, 1 wenig, 1 etwas mehr Albumin aus.

2. 4 Soldaten schieden am ersten Morgen deutlich Eiweiß aus. Von ihnen sezernierten am nächsten Morgen 2 kein Eiweiß, 1 deutlich Eiweiß. Bei einem konnte die Untersuchung nicht ausgeführt werden.

---

[162]) Reber und Lauener, Albuminurie bei gesunden Soldaten. (Untersuchungen während der Grenzbesetzung 1914/15 im Gebirgsinfanteriebataillon 34). (Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1915, Nr. 30, Schweizerische Rundschau 1915, Nr. 17.)

3. Bei 22 Soldaten war am ersten Morgen im Urin kein Albumin; am nächsten Morgen war bei 18 der Harn auch diesmal albuminfrei, bei 2 dagegen wenig, und bei 2 deutlich Albumin nachweisbar.

Aus diesen Tatsachen schließen die Verff., daß die Zahl der Albuminuriker nicht proportional der Körperleistung zunimmt, daß dagegen die Art der Arbeit besonders wichtig zu sein scheint. Das Wesen der orthotischen Albuminurie ergibt sich auch aus den Beobachtungen der Verff. keineswegs einwandfrei, insbesondere sind die Resultate der zweiten und dritten Gruppe schwer mit den bisherigen Erklärungsversuchen der orthotischen Albuminurie in Einklang zu bringen. Allerdings weisen die Verff. darauf hin, daß die Lordose, welche nach Jehle die orthotische Albuminurie hervorrufen, bezüglich begünstigen solle, gerade beim Schanzen häufig sei; aber dies ergibt sich nicht aus ihren eigenen Beobachtungen. Allerdings sucht auch Jehle selbst die Tatsache, daß bei Soldaten viel häufiger orthostatische Albuminurie vorkommt als bei Zivilisten, gleichfalls auf die häufige lordotische Stellung, zu welcher jene gezwungen sind, zurückzuführen. Akzepiert ist diese Erklärung keineswegs von anderen Autoren, welche sich mit diesen Problem beschäftigt haben. So führt Leube die Albuminurie auf Ischämie der Niere wegen zu reichlicher Versorguug sämtlicher übrigen Muskelgruppen zurück (s. Oppenheimer 155). Ganz ungeklärt ist das verhältnismäßig häufige Vorkommen der orthotischen Albuminurie, welches die Verff. in Übereinstimmung mit v. Noorden am Montage, sowie die Tatsache, daß das Maximum der Albuminausscheidung in die Vormittagsstunden fällt (v. Noorden). Die Erklärung, daß der reichliche Alkholgenuß am Sonntage hier eine Rolle spiele, ist unseres Erachtens nicht stichhaltig, da nicht bekannt ist, daß vorübergehender Alkoholgenuß bei gesunden Nieren Albuminurie erzeugt. Eher käme schon sexuelle Betätigung, durch welche eiweißhaltige Samenflüssigkeit dem Harn beigemengt wird, in Betracht. Doch sind dies alles nur Vermutungen, welche einer exakten, wissenschaftlichen Kontrolle bedürfen. Sehr beachtenswert ist ferner, daß die Verff. nachweisen konnten, daß die Zahl der Albuminurien mit zunehmendem Alter sich verringere. Dies ergibt sich auch aus der Vergleichung der Zahlen der Verff. mit denen Lommels. Dieser fand von 587 Arbeitern im Alter von 14—18 Jahren bei 18.9 % orthotische Albuminurie, Verff. unter 528 Soldaten im Alter von 20—32 Jahren bei 10.6 %. Daß die Beschäftigung, insbesondere die Betätigung der Muskulatur, eine ausschlaggebende Rolle in der

Ätiologie der orthotischen Albuminurie spielt, geht aus der Feststellung von Mathes hervor, der unter 130 Optikern über 25 Jahren nur 1 mal orthotische Albuminurie fand. — Sehr interessant, wenn auch teilweise noch nicht mit Hilfe unserer gegenwärtigen Kenntnis dieser Dinge zu erklären, sind die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über das Verhalten der Albuminurie bei verschiedenen Körperhaltungen. Aus ihnen ziehen die Verff. folgende Schlüsse: Beim Stehen in lordotischer Haltung nimmt sowohl die Menge der Eiweißausscheidung, wie die Zahl der Albuminuriker zu und zwar um so mehr, je länger der Versuch ausgedehnt wird. Auch gewöhnliches aufrechtes Stehen vergrößert die Zahl der Albuminuriker um 50%. Stehen in kyphotischer Haltung dagegen brachte 7 mal (unter 8 Albuminurikern) die Eiweißausscheidung zum Verschwinden. Anderseits nahm, wie sich aus einer Versuchsreihe ergab, die Eiweißausscheidung bei flacher Rückenlage zu; aus einer anderen Versuchsreihe endlich ergab sich, daß die Eiweißausscheidung bei lordotischer Rückenlage sich umgekehrt verhielt, wie beim Stehen in Lordose. — Verff. schließen mit Recht aus diesen Ergebnissen, daß sie keine einwandfreie Erklärung für den Entstehungsmechanismus der orthotischen Albuminurie zulassen. Die Richtigkeit ihrer Beobachtungen wird durch ähnliche Feststellungen anderer Autoren bestätigt. Nach v. Leube verschwindet die Albuminurie beim Sitzen, bei Körperbewegungen und beim Liegen, nach Brück beim Liegen in Lordose. Daher sucht Schatz die orthotische Albuminurie als Folge des abdominalen Druckes zu erklären. Dieser ist beim Stehen größer als in Rückenlage, negativ bei halber Bauchlage und beim Vornüberneigen des Rumpfes. Nach von der Velden ist die beim Aufrechtstehen sich entwickelnde venöse Stauung, nach v. Leube die Reizung des Splanchnicus als Ursache anzusehen. Andererseits soll aber auch angeborene Disposition eine gewisse Rolle spielen; in manchen Fällen kommt derartige orthostatische Albuminurie bei mehreren Geschwistern vor. Aus den interessanten Feststellungen der Schweizer Autoren ergibt sich jedenfalls die Tatsache, daß es sich keineswegs immer bei der physiologischen Albuminurie um wirklich intakte Nieren handeln kann. Hierfür spricht schon der Umstand, daß ein wenn auch geringer Prozentsatz der untersuchten Soldaten früher an, inzwischen allerdings ausgeheilter Nephritis gelitten hat. Ferner darf man nicht vergessen, daß das Urteil, ob die Nieren gesund sind oder nicht, keineswegs durch die chemische oder mikroskopische Untersuchung begrenzt ist, sondern daß

auch das Ergebnis der funktionellen Untersuchungsmethoden hierbei ein gewichtiges Wort mitzusprechen habe. Auch Beckers[163]) glaubt, daß in einem gewissen Prozentsatz der scheinbar an orthostatischer Albuminurie leidenden Soldaten es sich um verkappte Nierenleiden handele. Für ihre Beurteilung ist nach ihm besonders maßgebend die Häufigkeit ihres Auftretens, die (allerdings vielfach nicht festzustellende) Enstehungsursache und ihr Einfluß auf den Gesamtorganismus. Der Prozentsatz der Soldaten, deren Urin nach (1—2 stündigem Dienst) Eiweiß enthielt, war viel geringer als bei Reber und Lauener(162) —, er betrug 3.5 % gegen 10.6 % der Schweizer Autoren. Von 1038 Rekruten zeigten 36 Eiweiß im Harn. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß die Anstrengung der Beckersschen Untersuchungsobjekte weit geringer war, als bei Reber und Lauener. Auch Beckers konstatierte, daß bei einer Anzahl der Albuminuriker, 25 von 36, das Eiweiß bei gleichbleibendem Dienst nach 2—3 Tagen verschwand. — Unter den möglichen Entstehungsursachen werden allerdings Dinge aufgeführt, welche notorisch die Nieren reizen (Calomelinjektion, Chiningebrauch, Mandelentzündung). In anderen Fällen handelt es sich um überanstrengung bei unterernährten Leuten, also jedenfalls auch um abnorme Verhältnisse. — In 4 Fällen konnte endlich Nephritis resp. Cystitis festgestellt werden. — Aus den in einem noch viel größeren Material angestellten Untersuchungen v. Leubes und v. Heckers ergeben sich fast dieselben Verhältnisse. Unter 8848 Freiwilligen fanden sie bei 4 % Albuminurie, unter 9287 Untersuchten des 3. Armeekorps enthielt bei 2 % der Harn Albumin. — Wenn auch die Nieren gesund sein mögen, so ist die Wahrscheinlichkeit des Bestehens anderer konstitutioneller Leiden im Auge zu behalten. So riet Becker, bei solchen Albuminurikern auf das eventuelle Bestehen von Tuberkulose zu achten. Die Dienstfähigkeit ist zu leugnen, wenn neben Kopfschmerzen dauernd höhere Eiweißausscheidung (3—5 ‰) besteht. Nach denselben Gesichtspunkten ist auch die Frage der Versicherungsfähigkeit zu beantworten. Beckers schließt sich deshalb der Meinung Fricks an, welcher sonst gesunde Menschen mit orthotischer und lordotischer Albuminurie für versicherungsfähig hält. Auch aus der an die Reberschen Ausführungen sich entwickelnden Diskussion geht hervor, daß Suter[164]) zum wenigsten einen Teil der Albuminuriker nicht für einwandfrei nierengesund hält, und

[163]) Beckers, Albuminurie. (Deutsche militärärztl. Zeitschrift 9/10, 1915.)
[164]) Suter, Disk. zu Reber und Lauener (162).

Hedinger [165]) hält sowohl die orthostatische wie die physiologische Albuminurie für Konstitutionsanomalien. Selbst Wieland [166]), welcher die Arbeitsalbuminurie der Erwachsenen als Äquivalent der orthotischen Kinderalbuminurie betrachtet, gibt zu, daß in einigen Fällen noch andere pathologische Faktoren in der Ätiologie eine Rolle spielen können. Was die spezielle Ursache der Albuminurie anlangt, so ist de Quervain [167]) der Ansicht, daß es sich um eine Folge gesteigerter Muskeltätigkeit handele. Dafür spricht auch, daß nach Reber und Laueners Versuchen passive Lordosierung fast ohne Eiweißausscheidung blieb. — Ähnlich wie mit der Arbeitsalbuminurie verhält es sich mit der Albuminurie infolge von Überanstrengung, von welcher Oppenheimer (155) einen insofern nicht beweiskräftigen Fall publiziert hat, als es sich hier schon vorher um pathologische Verhältnisse gehandelt hat.

Fall 1. 39 jährig. Pat. (20. I. 1913) vor 20 Jahren Hämoglobinurie. Vor ca. 16 J. Einjähriger. Mehrere Monate später nach forciertem Exerzieren Harnbluten, nach wiederholtem Exerzieren Bewußtlosigkeit, wieder mehrere Wochen Harnbluten. Hierauf dauernd untauglich erklärt. Vor einem Jahre Schmerzen in der Regio hypochondriaca und lumbalis, welche in die Blase und Harnröhre ausstrahlten. — Rechts. Hodenkrampf. Nach den Anfällen soll der Harn klar, nur einmal braun gewesen sein. — Palpation ergibt Empfindlichkeit der Regio hypochondriaca und lumbalis dextra. Im Harn spärliche Erythrocyten und Epithelien. Der Ureterkatheterismus ergibt rechts spärliche, links vereinzelte Erythrocyten. Die Funktionsprüfung (mit Phloridzin, Indigkarmin ausgeführt) ergibt beiderseits normale Verhältnisse. Radiographie: negativ. — 13. III. 14. Schmerzen haben stark zugenommen. Patient arbeitsunfähig. Einmal sind 2 ganz kleine Konkremente abgegangen. Operation 16. IV. 14. Freilegung der Niere sehr schwierig. Ihr oberer Pol muß wegen starker Adhäsionen ausprapariert werden (schwartige Perinephritis. Niere elastisch; Steine nicht fühlbar. Eröffnung der Bauchhöhle von der Lumbalwunde aus. Alle Organe intakt, nur Verwachsungen im rechten Hypochondrium. — Retroperitonealer Appendix, Appendektomie. Heilung. Zunächst Besserung der Beschwerden; jedoch Rezidiv nach einem Jahre.

Verf. glaubt, daß es sich in diesem Falle um eine durch Gefäßzerreißung bedingte Blutung in Niere und Kapselraum mit sekundären Adhäsionen gehandelt habe. Nach Ansicht des Referenten ist es jedoch nicht unwahrscheinlich, daß hier einfache Nephrolithiasis (möglicherweise kleine Harnsäuresteine im Nierenparenchym) bestand. Dagegen zeigen die Beobachtungen von Achilles Müller [168]), welchen Einfluß Überanstrengung auf die Eiweißaus-

[165]) Hedinger, Disk. zu Reber und Lauener (162).
[166]) Wieland, Disk. zu Reber und Lauener (162).
[167]) de Quervain, Disk. zu Reber und Lauener (162).
[168]) Achilles Müller, Disk. zu Reber und Lauener (162).

scheidung bei ganz gesunden Menschen hat. Von 44 Teilnehmern an einem militärischen Skipatrouillenwettlaufen wurden 19 am Ziel untersucht. Von diesen schieden nicht weniger als 10 Eiweiß aus. Allerdings wurde der Harn mit der überfeinen Sulfo-salicylsäure (20⁰/₀ igen) Lösung untersucht.

Hier mögen noch einige andere Fälle erwähnt werden, über welche Oppenheimer (155) berichtet.

Fall 4. Pat. klagte unmittelbar nach einem Tiefsprung über Schmerzen in der rechten Lendengegend. Blut im Harn nicht nachweisbar. (!) Am folgenden Tage Koliken unter dem rechten Rippenbogen, die nach der Blase hin ausstrahlten. Derartige Koliken wiederholten sich später alle 8 Tage und dauerten etwa 10 Stunden lang. Während des Anfalls fühlt man einen prallelastischen Tumor unter dem rechten Rippenbogen. Ureterkatheterismus einen Tag vor dem Anfall ergibt Stauung im rechten Nierenbecken und wasserhellen Urin, der unter starkem Druck hervorschießt, dagegen sofort sich unterbricht, sobald der Katheter in den Ureter heruntergezogen wird. — Die Operation ergab eine tiefstehende, nach hinten übergefallene Niere mit stark erweitertem Nierenbecken. Kein Stein. Pyelotomie, Pyeloplastik. Heilung.

Fall 17. 31. X. 14. Infanterieschuß rechts 20 cm unterhalb der Achselhöhle. Ausschuss auf der linken Rückenseite. Nach 48 Std. Notverband. Nach einigen Tagen Abtransport in ein Reservelazarett. Status: Einschuß punktförmig in der rechten Mamillarlinie im 11. Intercostalraum. Ausschuß linke Skapularlinie in Höhe der 12. Rippe 4—5 cm lang. In der Tiefe trübe Flüssigkeit; Rasselgeräusche. Abdomen aufgetrieben, druckempfindlich. Puls 92. Harn eiterhaltig. Widal: Typhus negativ. Paratyphus: 1 : 20, 1 : 40 positiv. Katheterharn eiterhaltig. Blasenkapazität 180 ccm. Blasenschleimhaut leicht getrübt. Uretermündungen auffallend klein. Harn aus dem linken Ureterostium trübe. Indigkarmin: rechts nach 15 Min. tiefblau, links nach 15 Min. schwachblau, nach 25 Min. blau. Eine, auf die Ausschußöffnung aufgelegte Kompresse wird nicht blau; es besteht also keine Kommunikation mit der Niere. Diagnose: Pyelitis, verursacht auf dem Lymphbahnwege durch infizierten Schußkanal. Therapie: Urotropin. Allmähliche Klärung des Harns.

Fall 18. Pat. erhielt August 1914 Kolbenschlag in das linke Hypochondrium. Nach 2 Tagen keine Schmerzen mehr. Nach 4 Wochen krampfhafte Schmerzen, von der linken Nierengegend in die Blase ausstrahlend, von 3—4 Minuten Dauer. — Bei der Palpation ist die linke Nierengegend empfindlich; Harn normal. Diagnose: subkapsulares Hämatom mit sekundärer, adhäsiver Perinephritis. — Allmählich werden die Anfälle seltener, verschwinden schließlich. Pat. als felddienstfähig entlassen.

Im Zusammenhang mit den von Wiener (85) intra vitam beobachteten Blutungen aus den Urogenitalorganen ist ein jüngst von Aschoff[169]) gemachter Sektionsbefund nach Fleckfieber von Interesse. Er fand Schwellung und Trübung der Nieren. Mikroskopisch

[169]) Aschoff, Über anatomische Befunde bei Fleckfieber. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 29.)

nachweisbare Blutungen in Niere und Hoden. (Periarteriitis nodosa, Fränkel.) Endlich Hämoglobinausscheidung in den Nieren, welche mit Hämosiderinpigmentierung bestimmter Kanalabschnitte verbunden ist. Schließlich myelocytäre Wucherungen im Gebiete der Nierenkapillaren, welche an die Bilder akuter Leukämie erinnern. Ganz verschieden davon war das Bild, welches Schiller[170]) von einer Hufeisenniere eines an Rückfallfieber zugrunde gegangenen Soldaten entwirft. Das Organ wog 570 g, seine Konsistenz war herabgesetzt, die Oberfläche glatt, die Kapsel leicht abziehbar. Das Mark blaßrot, die Rinde hellgelb. Merkel[171]) fand unter 60 (seit 15. X. 14) an innern Krankheiten gestorbenen Soldaten einmal malignen Nierentumor, 2 mal einseitige Nierendefekte.

Die Bedeutung der modernen urologischen Diagnostik (Cystoskopie, Ureterkatheterismus, funktionelle Nierendiagnostik) bemüht sich Oppenheimer (155) darzutun. Wo es nur möglich war, hat er sie in den von ihm beobachteten Fällen verwertet und ist dadurch mehrfach zur exakten Diagnose gekommen, die ohne diese Methoden unmöglich gewesen wären.

Die Prognose von Darmschüssen wird u. a. durch Nierenverletzungen erheblich getrübt, wie wir von Enderlen u. Sauerbruch[172]) erfahren. Auch sonst wird die Prognose und der Verlauf sowohl der chirurgischen wie der internen Nierenleiden vielfach durch unerwartete Komplikationen und Rezidive beeinflußt. Für interne Nierenleiden haben P. F. Richter (73) und Dresel (74) hierauf aufmerksam gemacht. Daß auch chirurgische Nierenleiden infolge von Komplikationen nicht immer eine gute Prognose geben, hebt Posner (156) hervor. In erster Linie ist der Einfluß der einen Niere auf die andere beachtenswert. Außerdem kommt es zuweilen zu Späterkrankungen des verwundeten Organs, besonders bei subkutanen Traumen (Sturz, Hufschlag, Verschüttung usw.). In diesem Zusammenhange sei auch an den Fall 4 von Oppenheimer (155) erinnert. Nicht vergessen darf man ferner, daß verwundete Nieren relativ geringe Widerstandskraft gegenüber Infektionen be-

---

[170]) Schiller, Akut parenchymatis entzündete Hufeisenniere von einem Falle von Rückfallfieber. (Vortragsabend der Militär- und Zivilärzte der Festung Serajewo 29. V. 15. Militärarzt 1915, Nr. 18.)

[171]) Merkel, Kriegsprosektur. (Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Ärzte Straßburgs. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

[172]) Enderlen und Sauerbruch, Die operative Behandlung der Darmschüsse im Kriege. (Med. Klinik 1915, Nr. 30.)

sitzen; ferner macht Posner (156) darauf aufmerksam, daß bei Sturz usw. vorher symptomlose Nierenbeckensteine mobilisiert wurden, in die Blase vordrangen, so daß der betr. Patient lithotrypsiert werden mußte. Auch nach Rückenmarkverletzung wurde zuweilen Steinbildung in den Nieren beobachtet. In einem Falle trat nach Verschüttung infolge von Granatschuß Steinbildung im Ureter mit Ruptur des Ureters 5 Monate nach dem Unfalle ein. Dafür, daß noch nach Monaten akute Exacerbationen und neue Komplikationen auftreten können, bietet der folgende, von Herzfeld[173]) beobachtete Fall ein typisches Beispiel:

August 1914. Steckschuß in den Rücken, in Höhe des 12. Brustwirbels. Kugel im Bereiche des 1. Lendenwirbels links von diesem in Tiefe von 7—8 cm. Lähmung beider Beine, der Blase, Katheterismus, vorübergehende Cystitis. Besserung sämtlicher Erscheinungen. — Januar 1915 plötzlich Schüttelfrost. Schmerzen in der linken Bauchseite. Man nahm eine Abszedierung des Psoas infolge von Infektion der in ihm, wie man glaubte, steckenden Kugel an. Bei der Operation zeigte es sich jedoch, daß der Psoas intakt war. Das Geschoß steckte im Nierenbecken; die Niere war von Abszessen durchsetzt. — Nephrektomie. Heilung.

Was die Behandlung von Nierenkrankheiten anlangt, so findet sich in den neuesten Publikationen nichts von Belang. Für die Behandlung von Nierenwunden rät Oppenheimer (155) in Übereinstimmung mit allen anderen Autoren in leichten Fällen expektatives Verhalten, jedoch genaueste Überwachung wegen Nachblutung. Auf Grund einer großen Anzahl von Beobachtungen ist ja bekannt, daß unkomplizierte Nierenwunden eine ausgesprochene Tendenz zur Heilung ohne Eingriff haben. In diesem Kriege ist dies von v. Rothe (90) Payr (8) u. a. bestätigt worden. Von besonderem Interesse ist ein an sich selbst studierter Fall von Glass[174]), welcher diese Auffassung bestätigt:

29. IV. 1915. Bauchschuß in den Karpathen in 1000 m Entfernung. Einschuß in die rechte Mamillarlinie im VI. Intercostalraum. Kein Schmerz, leichter Brechreiz, beim vorsichtigen Transport einmal Erbrechen. Leib weich. Am 2. Tage wiederum Erbrechen. In der linken oberen Bauchgegend leichte Dämpfung; Hämaturie, leichter Icterus. Am 3. Tage kein Erbrechen. Nach Glycerinspritze blutiger Stuhl; Hämoptoe; subjektives Befinden andauernd gut. Urin vom 2. Tage ab blutfrei. Nach verschiedenen Translokationen ist Pat. am 23. V. 1915 aufgestanden. Dämpfung im Leib verschwunden. Nunmehr

---

173) Herzfeld, Nierenexstirpation. (Kriegsärztlicher Abend 18. V. 1915, Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 24.)

174) Glass, Krankengeschichte meines Bauchschusses. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

Auftreten von Schmerzen in der linken Schulter subklavikulär entsprechend dem Plexus brachialis, durchziehend durch die Herzgegend und ausstrahlend in die beiden ersten Finger (N. radialis). Diagnosis: Neuralgie des Phrenicus. Der behandelnde Arzt (Brentano) schloß, daß es sich um Läsion des Diaphragma handele, in welchem die Kugel stecke. Dies wurde durch Röntgenuntersuchung bestätigt. Die Kugel wurde nach Resektion von 8 cm der 11. Rippe unter Schonung der Pleura und des Peritoneum herausgeholt. Bei dieser Gelegenheit konnte man bei der Besichtigung der Niere keine irgendwie geartete Verletzung oder Veränderung wahrnehmen.

Der Fall bestätigt also durch Autopsie in vivo die Richtigkeit expektativen Verhaltens bei nicht komplizierten Nierenläsionen. Bei stärkerer Nachblutung ist breite Eröffnung der Wunde, Tamponade, Nierennaht, eventuell sofortige Nephrektomie indiziert. Die gleiche Ansicht vertritt auch Artur W. Meyer[175]). Er rät bei Nierenschüssen dann sofort einzugreifen, wenn nachweislich schwere Blutung besteht. Bei akuter Pyelonephritis, perinephritischem Abszeß, retroperitonealer Phlegmone ist breite Spaltung der Wunde und Freilegung und Dränierung des Eiterherdes notwendig.

Über eine erfolgreiche Nierennaht bei schwerer Schußverletzung der Niere berichtet Paulikowitsch[176]). Körber[177]) rät, Granatverletzungen der Nieren nur beschränkt radikal zu behandeln. Ist der Zugang leicht und einfach, dann solle man möglichst sofort alles freilegen, die Granatsplitter entfernen und gründlich dränieren. Ist der Wundkanal als infiziert anzusehen, so beschränke man sich, statt die bereits verklebte Peritonealhöhle wieder zu eröffnen, darauf, nur die Weichteilbedeckung breit zu inzidieren, gegen die ungeschützte Peritonealhöhle abzutamponieren und dadurch die schützende Verklebung zu fördern; ferner den sich bildenden Abszeß abzuwarten und zu eröffnen. Häufig bricht der Abszeß auch von selbst durch. Allzu große Furcht vor den Folgen der Infektion ist überflüssig. Im allgemeinen werden die Organe mit einer größeren Anzahl von Keimen fertig.

Schließlich sei noch einiger Mitteilungen über die Erwerbsbeeinträchtigung durch innere und chirurgische Nierenkrankheiten gedacht. In der Schweiz, in welcher die Institution einer staatlichen Militärversicherung besteht, hat man diesen Fragen schon früher

[175]) Artur W. Meyer, Die Behandlung der Bauchverletzungen im Felde. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 34.)

[176]) Paulikowitsch, Erfolgreiche Nierennaht nach Schußverletzung. (Wien. med. Wochenschrift 1915, Nr. 28.)

[177]) Körber, Über einige chirurgische Hauptgesichtspunkte aus unserer bisherigen Feldlazarettätigkeit. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 29.)

eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Daher sind auch die folgenden Ausführungen von Stähelin[178]) von besonderem Interesse. Ist bei Albuminurie das Herz vergrößert, der Blutdruck sehr hoch, so bestand die Nephritis sicher schon vor dem Dienste. Sehr schwierig dagegen kann im konkreten Falle die Beantwortung der Frage werden, ob und in welchem Grade durch den Militärdienst eine Verschlimmerung eingetreten ist. Ist eine Erhöhung des Blutdrucks oder Verbreiterung der Herzdämpfung nicht nachweisbar, so ist die Frage nach der Beeinflussung der Albuminurie durch den Dienst kaum zu beantworten. An sich darf man sich gegen die Vorstellung einer Entstehung der chronischen Nephritis durch den Militärdienst nicht allzu ablehnend verhalten. Sehr schwer zu beurteilen war der folgende Fall: Ein Soldat hatte früher Nephritis durchgemacht. Der vor der Einberufung vom Apotheker untersuchte Harn war als eiweißfrei befunden worden. Im Dienste erlitt Patient eine leichte Apoplexie, bei dieser Gelegenheit wurde wieder Eiweiß im Urin gefunden. Blutdruck 200 mg Hg. Die Apoplexie heilte aus, jedoch das Eiweiß verschwand nicht aus dem Harn. Pat. behauptet arbeitsbeschränkt zu sein. Stähelin nimmt mit Recht an, daß trotz des negativen Untersuchungsbefundes des Apothekers die Nephritis weiter bestand; sicher ist sie durch den Dienst verschlimmert worden. — Der Mann ist inzwischen infolge einer zweiten Apoplexie gestorben. Die Sektion ergab Schrumpfniere. Die Witwe nahm an (vielleicht mit Recht, meint Verf.), daß ohne den Militädienst der Mann noch lange gelebt hätte. Der etwaige Einwand, daß der Mann bei seinem Eintritt in den Militärdienst nichts gemeldet und den Urin nicht von einem Arzte, sondern vom Apother hat untersuchen lassen, kann nicht zu seinem oder seiner Hinterbliebenen Nachteil angerechnet werden. — In der deutschen Literatur findet sich bisher bezüglich der Erwerbsbeschränkung durch Erkrankungen im Urogenitalsystem durch den Krieg noch nichts, abgesehen von einer Bemerkung Oppenheimers (155), welcher auf Grund der in der Unfallpraxis gesammelten Erfahrungen den Verlust einer Niere mit 45 % Erwerbsbeeinträchtigung berechnet.

[178]) Stähelin, Einige Gedanken über die Wirkung der Mobilisation auf die Militärversicherung und die daraus für die Ärzte erwachsenden Aufgaben. (Correspondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1915, Nr. 24.)

(Schluß folgt.)

Literaturbericht.

I. Physiologie und Pathologie des Harns.

Die Albuminurien vom Gesichtspunkte der ärztlichen Praxis. Von Dr. Bernhard Vas-Budapest. (Pester med. chir. Presse 1914, Nr. 15/18.)

Die Arbeit gibt einem weiteren Kreise von Praktikern eine Zusammenfassung unserer Kenntnis vom Wesen der Albuminurie und berücksichtigt dabei die neueren Methoden der Funktionsprüfung, insbesondere die Korányischen Werte.

Von den physiologischen Albuminurien, der Sport-Albuminurie, der orthostatischen und lordotischen Albuminurie wird kritisch das Wichtigste aus der Literatur mitgeteilt.

Über die Albuminurie bei Diabetikern hat Verfasser selbst gearbeitet. Er fand von 1821 zuckerhaltigen Harnen 77 % eiweißhaltig, 17 % enthielten außerdem Nierenelemente.

Die Nephritis chronica levis in ihrer Beziehung zur Lebensversicherungspraxis und endlich die sogenannte Albuminuria spuria, deren Unterscheidung von der echten Form oft nur durch Vergleichung der klinischen Tatsachen ermöglicht wird, bilden den Schluß der Zusammenfassung. A. Citron-Berlin.

Über Hämaturie. Von Dr. Albert Seelig-Königsberg i. Pr. (Medizin. Klinik 1915, Nr. 5.)

Verf. betrachtet kursorisch die Blutungen aus den einzelnen Abschnitten des Urogenitalapparates und richtet sein Augenmerk besonders auf das Atypische. Die klinischen Symptome geben in vielen Fällen keinen sicheren Aufschluß über Ursprung und Wesen der Hämaturie. Häufiger kommt man zweifellos durch die Cystoskopie, den Ureterenkatheterismus und die funktionelle Diagnostik zum Ziele. Die Feststellung der Herkunft der Blutung gelingt — falls eine Cystoskopie möglich ist — fast stets, wenn während der Untersuchung eine Blutabscheidung stattfindet. Ist dies aber nicht der Fall, so kann man nur, falls man die Ursache nicht in der Blase findet, per exclusionem auf eine Nierenblutung schließen. Welche Niere blutet, ist nicht zu entscheiden, es sei denn, daß charakteristische Veränderungen an den Ureterenöffnungen auf den Krankheitsherd hinweisen, z. B. Ulzerationen, Gestaltsveränderungen des Ureterenschlitzes, Ödeme in denselben und anderes. — Bringt uns nun in den Fällen, wo zur Zeit der Untersuchung keine Blutung erfolgt, der Ureterenkatheterismus beziehungsweise die funktionelle Diagnostik in der Lokaldiagnose weiter? Eine geringe Blutung durch den Ureterenkatheterismus als aus der Niere stammend anzusehen ist bedenklich, da der Eingriff als solcher sehr oft zu geringer

Hämaturie führt. Manches Mal kann man sich durch den von Casper angegebenen Kunstgriff, daß man nämlich den Katheter höher hinauf, das heißt, über die lädierte Ureterstelle herausschiebt. Klarheit verschaffen; tritt dann kein Blut mehr auf, so war die Hämaturie artefiziell, jedoch nützt dieses Verfahren nicht in allen Fällen, Es ist also auf diesem Wege, falls die Blutung zur Zeit der Untersuchung sehr gering ist, beziehungsweise sistiert, kein sicheres Ergebnis zu erhalten. Hier tritt nun die funktionelle Diagnostik in ihr Recht. Die am meisten geübten Methoden der funktionellen Prüfung sind die Bestimmung des Gefrierpunktes des Urins, die Zuckerbestimmung nach Phloridzininjektion, die Blauausscheidung nach Indigokarmininjektion und schließlich diejenige der experimentellen Polyurie. Alle Methoden haben den Zweck, die Funktion der Niere zu prüfen. Absolute Maße geben sie alle nicht. Durch Kombination der verschiedenen Methoden kann man sich freilich ein ziemlich maßgebendes Bild der funktionellen Tüchtigkeit der Niere machen. Eine funktionelle Prüfung erfordert stets den doppelseitigen Ureterenkatheterismus, da das Hauptgewicht auf den Vergleich der beiden Seiten zu legen ist. Für die Hämaturie steht die Frage zur Diskussion, ob die funktionelle Diagnostik uns — im Falle keine klinischen Zeichen über Art und Ursprung der Blutung Auskunft geben —, in der Diagnose fördern kann. Die Antwort lautet: Nur falls die Funktion der erkrankten Niere erheblich gestört ist, führt die funktionelle Diagnostik uns zum Ziele. Überblicken wir, sagt Verf., noch einmal die hauptsächlich differential diagnostisch in Frage kommenden Krankheiten: Steine, Tumoren, Tuberkulose, so müssen wir sagen, daß bei beginnenden Leiden, selbst wenn schon erhebliche Hämaturien sich gezeigt haben, in einer Reihe von Fällen die Funktion der Niere so wenig gestört sein kann, daß dies durch die nun zur Verfügung stehenden funktionellen Methoden nicht nachweisbar ist, aber es ist zuzugeben, daß die krankhaften Prozesse sich dann noch in einem sehr frühen Stadium befinden. In vorgeschrittenen Fällen pflegt die Kombination der verschiedenen Methoden zu brauchbaren Befunden zu führen. Kr.

Über Bakteriurie. Von A. Biedl-Prag. (Prager med. Wochenschr 1914, Nr. 48.)

B. gelangt zu folgender Zusammenfassung: Die Bakteriurie entsteht in der Mehrzahl der Fälle durch eine Einwanderung von Keimen aus der Urethra in die Blase; bei Frauen leichter als bei Männern; bei letzteren hauptsächlich instrumentell und sekundär aus Bakterienherden in den Anhangsorganen der männlichen Harnröhre Eine andere, allerdings viel seltener vorkommende Genese der Bakteriurie ist die intestinale, die Einwanderung von Keimen aus der normalen oder pathologischen Darmflora auf dem kurzen Wege, vielleicht auch durch kommunizierende Lymphbahnen in die Blase. Störungen der Darmtätigkeit, sowie Harnstauung begünstigen diesen Entstehungsmodus. Am seltensten wird eine Bakteriurie durch Keime bedingt, welche aus zirkumskripten Bakterienherden in entfernten Organen in die Blutbahn einbrechen oder von vornherein im Blut zirkulieren und dann durch die Niere zur Ausscheidung

gebracht werden, wenn auch als feststehend angesehen werden kann, daß im Blute zirkulierende Mikroorganismen ohne nachweisbare Gewebsläsionen der Niere durch den Harn eliminiert werden können. Diese renale Form der Bakteriurie ist nur insofern von praktischer Bedeutung, als sie eine sekundäre Infektion der Harnwege ermöglicht.

von Hofmann-Wien.

Über Cystinurie und Cystinsteine. Von Dr. Ludwig Frankenthal, Assistenzarzt d. 1. chir. Abt. d. städt. Krankenhauses in Friedrichshain. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Oktober 1914, 131. Bd.).

Die Cystinurie und die Cystinsteinbildung ist äußerst selten. Die Cystinurie ist nicht nur als eine Störung des Abbaues der Cystingruppe, sondern als eine Erscheinung von Insuffizienz des Stoffwechsels gegenüber den Aminosäuren überhaupt aufzufassen. Genau wie der Diabetiker von den Spaltungsprodukten, die beim Kohlehydratstoffwechsel entstehen, gerade die Dextrose nicht weiter verbrennen kann, so vermag auch der Cystinuriker von den Endprodukten der Eiweißspaltung das Cystin nicht in normaler Weise zu verwerten und er scheidet es infolgedessen ebenso aus, wie der Diabetiker den Traubenzucker. Dabei können die Abbauprodukte des Eiweißes, wie normalerweise, zu Kohlensäure, Wasser, Harnstoff, Schwefelsäure usw. verbrannt werden. Die Diagnose Cystinurie ist oft leicht, namentlich dann, wenn sich das charakteristische kristallinische Sediment mikroskopisch nachweisen läßt Weitaus das wichtigste Symptom der Cystinurie, dasjenige, das auch den Chirurgen am meisten interessiert, ist die Steinbildung. Die Cystinsteine sind selten chemisch einheitlich zusammengesetzt, bestehen aber aus reinem Cystin. — Von ätiologischen Faktoren, die diese seltene Stoffwechselanomalie hervorrufen, ist ziemlich wenig bekannt. Man hat seit langer Zeit die Krankheit vielfach mit Gelenkrheumatismus und Gicht, sowie mit Leberkrankheiten in Beziehung gebracht. Ein eigentlicher Zusammenhang wurde jedoch nie bewiesen. Eine der interessantesten Erscheinungen bei dieser Erkrankung ist die Vererbbarkeit. — Die Prognose der Cystinurie als Stoffwechselanomalie ist nur mit Vorsicht zu stellen. Selten ist eine spontane Heilung möglich, oft bleibt das Allgemeinbefinden der davon Betroffenen unbeeinflußt, oft versiegt die Krankheit allmählich, oft treten aber auch mehr oder weniger starke Nachschübe auf, die zu den schwersten Komplikationen führen, oft hält die Krankheit als solche, trotz der sorgsamsten diätetischen Maßnahmen, jahrelang an. Der eine Umstand, daß die betreffenden Patienten im höchsten Grade der Gefahr ausgesetzt sind, daß sich in ihren Harnwegen Konkremente bilden können, macht die Prognose stets dubiös. Für den praktischen Arzt hat die Cystinurie als Stoffwechselanomalie ohne Steinbildung kein besonderes Interesse. Bedeutung erlangt sie erst, wenn es zur Steinbildung gekommen ist. Wegen ihrer relativ weichen Konsistenz eignen sich die Cystinsteine besonders für die Lithotripsie. Verf. berichtet über 2 Fälle von Cystinsteinen. Beide Fälle verließen geheilt das Krankenhaus.

Kr.

Über Oxalurie. Von Ludwig Pincussohn. (Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 5.)

Das Wesen der Oxalurie ist bisher noch immer nicht hinreichend geklärt, so viel aber kann als feststehend betrachtet werden, daß es neben der bekannteren exogenen Form auch eine endogene gibt. Mit Sicherheit ist dies erwiesen durch die Versuche Lüthjes, der bei hungernden Tieren noch am elften Tage Oxalsäure im Harn nachweisen konnte. Mit Ausnahme der Fette ist es teils im Reagensglase, teils im lebenden Organismus möglich gewesen, Oxalsäure aus allen bekannten Nahrungsstoffen, sowohl aus Kohlehydraten wie aus Eiweiß und seinen Abbauprodukten herzustellen. Pincussohn ist es nun gelungen, bei Tieren, die durch Farbstoffe sensibilisiert waren, und die dem Licht ausgesetzt wurden, Oxalsäure aus verfütterten Purinkörpern zu gewinnen. Es zeigte sich, daß Injektion mit Eosin und Belichtung allein schon ausreicht, um eine vermehrte Oxalsäureausscheidung anzuregen.

Wurden dem Tiere gleichzeitig Purinkörper gegeben, so stieg die Oxalsäureausscheidung um das 5- bis 6-fache. Um festzustellen, wo dieser vermehrte Stoffwechsel einsetzt, wurden verschiedene Abbauprodukte verfüttert resp. intravenös injiziert. Da zeigte sich, daß Xanthin auch schon ohne Belichtung eine vermehrte Oxalsäureausscheidung zur Folge hatte, Guanin bei oxaler Zuführung keine Vermehrung bedingte, ebensowenig Harnsäure, die per os gegeben wurde, daß dagegen Harnsäure intravenös schon ohne Licht und ohne Sensibilisierung Vermehrung zur Folge hatte, in höherem Maße unter Sensibilisierung und Belichtung. Nach alledem ist es sicher, daß der Organismus unter den erwähnten Bedingungen aus den Purinen Oxalsäure bilden kann, und daß es scheinbar der Purinring selber ist, aus dem sie entsteht.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit diese hochinteressanten Beobachtungen für die Klinik der Oxalurie eine Bedeutung gewinnen werden.

Ludwig Manasse-Berlin.

Über Harnbefunde nach Magenausheberung. Von Hans Politzer und Dr. Johann Matko, Assist. der II. mediz. Klinik der Universität Wien. (Wiener medizin. Wochenschr. 1915, Nr. 28.)

Schiff hat 1914 über das Auftreten einer transitorischen Albuminurie nach Magenausheberung berichtet. Aus seiner Mitteilung geht hervor, das sich unter 230 Fällen (200 Männer und 30 Frauen), die er untersuchte, 31 Fälle fanden, bei denen der vorher völlig normale Harn nach der Ausheberung einen Befund ergab, analog jenem, den man bei Orthotikern und nach Lordosierung zu sehen gewohnt ist; in 10 Fällen kam es zur Ausscheidung des sogenannten „Essigsäurekörpers", wie er bei Orthotikern und Lordotikern häufig zu finden ist, in 21 Fällen (18 Männer und 3 Frauen) kam es zur Ausscheidung von Eiweiß. Die Intensität der Albuminurie schwankte zwischen einer leichten Trübung bei Zusatz von Ferrozyankaliumlösung bis zu einer starken flockigen Fällung, entsprechend einem Eiweißgehalt von 1 bis 2 p. m. Was das klinische Verhalten dieser Fälle betrifft, so kann man der Mitteilung entnehmen, daß das Alter derselben zwischen dem 17. und 58. Lebensjahre schwankte

und sich bei ihnen sonst keine auffallenden konstitutionellen Momente nachweisen ließen. 3 Orthotiker reagierten mit intensiver Albuminurie. Als Ursache dieser „Expressionsalbuminurie" nimmt Schiff zunächst eine Disposition an, bei der analog wie bei der Lordosewirkung bei Orthotikern mechanische und reflektorische Momente zu dem Effekte der Albuminurie führen. Diese, von Schiff beobachtete Tatsache reiht somit die Magenausheberung in die Gruppe jener Traumen ein, die zu flüchtiger Albuminurie führen können. Auffallend erschien nur, daß sich so intensive Eiweißausscheidungen, 1 bis 2 p. m., einerseits so häufig und anderseits bei sonst nicht näher charakterisierten Individuen finden. Dies war der Grund, warum Pollitzer seinerzeit in der an diese Mitteilung sich anschließenden Debatte in der Gesellschaft der Wiener Ärzte die Frage aufwarf, ob bei diesen Individuen nicht irgendwelche Allgemeinveränderungen bestünden, deren Bedeutung für die Ätiologie latenter Albuminurien, beziehungsweise „Albuminophilie", in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund gerückt ist. Erstens die chronisch rezidivierende Tonsillitis bei Hyperplasie des Lymphdrüsensystems, beides als Ausdruck der „Insuffizienz des lymphatischen Apparates" (Status lymphaticus). Dieser Menschentypus ist es, von dem ein hoher Prozentsatz die sogenannten benignen Albuminurien zeigt, und aus derselben Menschengruppe stammt, anderseits jenseits etwa des 35. Lebensjahres die Hauptmasse der chronischen diffusen Nephritiden. In zweiter Linie dann die anderen zur Albuminurie disponierender Momente: latente Tuberkulose, Lues („fragilité rénale"). Endlich eventuelle andere latente chronische Prozesse (Blei, Gift usw.) Dies waren die Gesichtspunkte, unter denen die Verff. die von Schiff angeregte Frage an ihrem ambulatorischen Material nachgeprüft haben (bis jetzt an 100 Fällen). Sie haben die Albuminurie nach Magenausheberung, die Angabe Schiff's bestätigend, ebenfalls in einer Anzahl von Fällen gefunden. Nur müssen dabei zunächst die extrarenalen Fehlerquellen ausgeschaltet werden. Auch die Essigsäurefällung ist wegen des Auftretens reichlicher Schleimmengen und Zellen nicht eindeutig als renales Symptom zu deuten. Die Erscheinungen im Harn erinnern an den Typus traumatischer Albuminurien durch Sport, Lordose usw. Die Verff. haben nie so hohe Eiweißmengen wie Schiff gefunden. Ihre positiven Fälle waren mit Ausnahme zweier durch bestimmte Stigmata ausgezeichnet: Symptomenkomplex der „Insuffizienz des lymphatischen Apparates" (Status lymphaticus, chron. rezidivierende Tonsillitis, eventuell vergesellschaftet mit Ulcus ventriculi, Tuberkulose, Lues). Dann Strumen sowie harnsaure Diathesen. Beziehungen zur orthostatischen Albuminurie konnten die Verff. nicht finden und ebensowenig zur habituellen Lordose. Kr.

Über die Kalkariurie der Kinder. Von Dr. H. Kleinschmidt. (Berliner klin. Wochenschr. 1915, Nr. 2.)

Die Kalkariurie besteht in einer vermehrten Kalkausscheidung durch den Harn, während die Phosphorsäureausscheidung normal ist; die gesamte Kalkausscheidung ist dabei gegen die Norm unverändert, indem einer vermehrten Ausscheidung durch den Urin eine verminderte durch den

Kot entspricht. Die Ursache der Sedimentbildung liegt, wie Lichtwitz nachgewiesen hat, in einer Kolloidentziehung des Harns, die sich in der Bildung des Oberflächenhäutchens darstellt. Was die Ätiologie der Affektion anbetrifft, so sprechen vielfache Beobachtungen für einen Einfluß der Ernährung, indem durch Einführung einer kalkarmen Kost, speziell durch Weglassen von Milch und Eiern, die Kalkariurie sich beseitigen ließ. Anderseits ist auf die Tatsache hinzuweisen, daß alle Kinder, die an Kalkariurie leiden, neuropathisch sind und lange vor dem Auftreten der pathologischen Kalkausscheidung nervöse Symptome darbieten. Zwei Fälle, die Verf. beobachten konnte, sind in dieser Hinsicht sehr charakteristisch; beide Kinder zeigten während mehrtägiger poliklinischer Behandlung eine auffallend starke durch Kalkausscheidung bedingte Harntrübung, die Kalkariurie verlor sich sofort nach Aufnahme in die stationäre Klinik; daß dies nicht die Folge einer veränderten Ernährung war, ging daraus hervor, daß eine solche bereits während der poliklinischen Behandlung, jedoch ohne Erfolg, eingeführt war, das ferner ein Versuch in der Klinik, durch Zugabe von Milch und Calcium lacticum die Kalkariurie auszulösen, mißlang. Das eine Kind, das während eines vierwöchentlichen Aufenthalts sich der veränderten Umgebung gut angepaßt hatte, schied auch in der Folgezeit klaren Urin aus, das zweite, das die Klinik schnell wieder verließ, zeigte sofort wieder die Harntrübung. Verf. glaubt aus diesen Beobachtungen schließen zu können, daß die Ernährung keinen dauernden Einfluß auf die Kalkariurie hat, daß das zeitweilige Verschwinden derselben nur einen latenten Zustand darstellt, daß ferner diese Harnanomalie als neurogene Störung aufgefaßt werden muß, gegen die das beste Mittel ein Milieuwechsel ist.

Paul Cohn-Berlin.

Chronische Laktosurie bei einem darmgesunden, ausgetragenen, aber konstitutionell minderwertigen Brustkinde. Von Doz. Dr. A. v. Reuss und Primararzt Dr. Max Zarfl in Wien. (Wiener medizin. Wochenschr. 1915, Nr. 22.)

Die Laktosurie ist ein häufiges Symptom schwerer Darmerkrankungen im Säuglingsalter, insbesondere der alimentären Intoxikation. Sie beruht auf einer Schädigung der Darmwand, sei es, daß diese durchlässiger geworden ist, sei es, daß ihre fermentative Tätigkeit Schaden gelitten hat. Vermutlich kommt sie besonders dann leicht zustande, wenn auch die oberen Darmabschnitte von der Erkrankung in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Sichergestellt ist, daß die Laktosurie nicht auf einen Mangel an Milchzucker spaltenden Ferment (Laktase) im Darminnern zurückzuführen ist. Geringe Grade von Milchzuckerausscheidung kommen auch bei leichteren Darmerkrankungen vor, die man allgemein als Dyspepsie zu bezeichnen pflegt. Darmgesunde Säuglinge scheiden in der Regel nur bei Überernährung Milchzucker im Harn aus. Die ausgeschiedenen Mengen sind in den letztgenannten Fällen meist nur so gering, daß sie keine Reduktionsprobe geben, sondern nur durch die viel empfindlichere Phenylhydrazinprobe nachgewiesen werden können. Eine Ausnahme bilden vielleicht die Frühgeborenen. Nothmann berichtet

über 9 Fälle, bei denen er durch fortlaufende Harnuntersuchungen länger dauernde Milchzuckerausscheidung nachweisen konnte. Bei einem Darmgesunden, nicht überernährten und frühgeborenen Brustkinde ist Milchzuckerausscheidung im Harn noch nicht beschrieben worden. Verf. berichtet in vorliegender Arbeit über einen Fall von chronischer Laktosurie bei einem solchen Kinde. Das Wesentliche des hier mitgeteilten Falles läßt sich dahin zusammenfassen, daß die Laktosurie ein darmgesundes Kind betraf, daß sie bei relativ gutem Gedeihen des Kindes durch Monate andauerte und positive Reduktionsproben ergab und daß sie an einem ausgetragenen Kinde in Erscheinung trat. Es muß aber hervorgehoben werden, daß das Kind, obgleich nicht frühgeboren, doch konstitutionell minderwertig war. Er gehörte zu jener Kategorie von Kindern, die Ahlfeld als „ausgetragen und doch nicht reif" bezeichnet. Die Verff. sind geneigt, diesen Zustand auf eine gestörte Entwicklung des Kindes im Fötalleben zurückzuführen, verursacht durch die schwere tuberkulöse Erkrankung der Mutter. Es ist bekannt, daß Kinder tuberkulöser Frauen, ohne selbst mit Anzeichen von Tuberkulose geboren zu werden und ohne nach der Geburt an Tuberkulose zu erkranken, selbst dann, wenn sie ausgetragen sind, eine gewisse Minderwertigkeit zur Welt bringen. Der vorliegende Fall läßt die Deutung zu, daß diese Organminderwertigkeit sich auch auf die Leistungen der Darmwand erstreckt und daß die Laktosurie ein Indikator für die funktionelle Rückständigkeit des Darmes ist. Kr.

Die Harnabscheidung des Säuglings. Von Engel-Berlin. (Deutsche med. Wochenschr. 1914, Nr. 46.)

Bei normalernährten Kindern, die etwa 800 ccm Flüssigkeit aufnehmen und 500 ausscheiden, beträgt die Zahl der 24stündigen Urinentleerungen 20—30. Steigt die Menge der aufgenommenen Flüssigkeit auf 1200—1600 ccm, so steigt die Menge der Entleerungen auf 60 bis 70, so daß das Kind eigentlich andauernd naß liegt.

Auf die Art der Harnentleerung ist nur der Ruhe- resp. Bewegungszustand des Kindes von Einfluß. Im Schlaf geht die Zahl der Urinentleerungen ganz bedeutend herab oder hört ganz auf, um sofort einzusetzen, wenn das Kind wach wird, um sich dann ein oder mehrere Male zu wiederholen. Es könnte das damit zusammenhängen, daß in der Nacht weniger Harn produziert wird, aber auch da, wo das nicht der Fall ist, geht im Schlafe die Zahl der Urinportionen sehr bedeutend herab, denn auch am Tage ist beim schlafenden Kinde die Erscheinung die gleiche, selbst dann, wenn durch vermehrte Flüssigkeitszufuhr die Miktionen sehr zahlreich werden.

Die Menge der einzelnen Harnportionen schwankt von einigen Kubikzentimetern bis auf 50—60 ccm, nur in Ausnahmefällen darüber. Der Durchschnitt liegt zwischen 12—18 ccm. Auch hier zeigt sich der Einfluß der Nacht resp. der Ruhe insofern, als die maximalen Ziffern sich zu diesen Zeiten zeigen. Daraus ergibt sich, daß die Blasenkapazität auch schon im ersten Lebensjahre nicht unbedeutend ist.

Ludwig Manasse-Berlin.

II. Harnchemie.

Fortschritte in der Harndiagnostik. Von E. Freund. (Wiener med. Wochenschr. 1914, Nr. 29.)

F. bespricht eine Reihe von Reaktionen, welche in der letzten Zeit bei der Diagnose verschiedener Krankheitszustände Bedeutung erlangt haben, so den Nachweis des Urobilins und des Urobilinogens bei Anämien, der Oxyproteinsäuren bei Karzinom, das Verhalten der Chloride bei der Pneumonie, das Vorhandensein von Gallenfarbstoff bei der letzteren Erkrankung, schließlich verschiedene Punkte bezüglich des Nachweises von Albumen im Harn und dessen differentialdiagnostischer Bedeutung. von Hofmann-Wien.

Die kalorimetrische Eiweißbestimmung als exakte analytische Methode und ihre Verwendung für Autenrieths Kalorimeter. Von Claudius-Kopenhagen. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 38.)

„Das Prinzip der Methode ist, daß das Eiweiß mit einer Lösung von Trichloressigsäure und Gerbsäure gefällt wird, wozu Säurefuchsin gesetzt ist. Indem das gefällte Eiweiß sich einer Menge des Säurefuchsins bemächtigt, die in einem bestimmten Verhältnis zur Eiweißmenge steht, wird die Farbenstärke des Filtrates maßgebend für die Eiweißmenge." Durch Vergleich mit einer Standardfarbe wird die Farbenstärke des Filtrates und somit die Eiweißmenge an dem betr. Reagensglase abgelesen. Es folgt dann die genaue Beschreibung der Methode. Reagentien bei Grübler & Co., Leipzig.

Brauser-München.

Zur Technik der Indikanprobe nach Jaffé. Von Rhein-Straßburg i. Els. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 27.)

Chlorkalklösung, Natriumhypochlorit, Chlorwasser sind wenig haltbar, statt dessen schlägt Verf. Antiformin vor, es enthält 7,5 % Natriumhydroxyd und 5,6 % Natriumhypochlorit. Beim Einträufeln des Antiformins in den zu gleichen Teilen mit konzentrierter Salzsäure vermischten Harn wird das Natriumhydroxyd sofort neutralisiert und aus dem Natriumhypochlorit das Chlor ausgetrieben, so daß die Reaktion sich genau so gestaltet, wie wenn man Chlorwasser zugesetzt hätte. Meist gebraucht man einige Tropfen Antiformin mehr als Chlorkalklösung. Brauser-München.

Eine einfache Probe zum Nachweis von Gallenfarbstoff und Hämoglobin im Harn. Von Hans Lipp-Waldstetten. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 38.)

Auf eine auf einem Teller ausgebreitete Schicht möglichst weißen Sandes bringt man etwas von dem betr. Urin. Bei Hämoglobingehalt bleibt ein brauner Fleck zurück, der bei Gallenfarbstoff einen Stich ins Grünliche hat. Brauser-München.

Der einfachste und schnellste Nachweis von Jod im Urin, Speichel und anderen Körperflüssigkeiten. Eine weitere empfindliche Jodprobe für den praktischen Arzt. Von J. Schuhmacher-Berlin. (Deutsche med. Wochenschr. 1915, Nr. 7 u. 18.)

Ein Mangel an Nachweismethoden für Jod ist zwar nicht vorhanden; Schuhmacher gibt noch eine Reihe weiterer bekannt, die sich bei Massenuntersuchungen in Krankenhäusern, bei Untersuchungen von Prostituierten z. B. eignen und sich durch ihre Einfachheit auszeichnen. Sie beruhen fast alle darauf, Jod aus seinen Verbindungen frei zu machen und es dann durch seine Einwirkung auf Zellulose kenntlich zu machen. Hierzu eignet sich in erster Linie Reagenspapier mit 2 % seleniger Säure getränkt. Speichel oder Urin auf dieses Papier gebracht läßt schon nach wenigen Sekunden das Papier sich blau färben, falls Jod vorhanden ist. Die Probe fällt noch bei einem Jodgehalt von 0,005 % positiv aus.

Eine andere Jodprobe verwendet Ammoniumpersulfattabletten (Brettschneiders Apotheke Berlin N.), die auf Filterpapier gelegt werden. Unter einer solchen Tablette wird das Filterpapier bei Anwesenheit von Jod ebenfalls tief blau, bei geringen Mengen violett. Das Kaliumpersulfat macht, wenn auch nicht allemal, auch organisch gebundenen Jod aus seiner Verbindung frei. Schuhmacher teilt dann noch eine letzte sehr empfindliche Jodprobe mit. Bei dieser wird das Jod durch Wasserstoffsuperoxyd frei gemacht, und durch eine 1 % alkoholische Benzidinlösung ausgelöst. Hierbei färbt sich die Flüssigkeit braun bis schwarz, bei größeren Jodmengen fällt ein ebenso gefärbter Niederschlag aus. Beim Schütteln mit Chloroform wird die Farbe extrahiert. Diese Probe ist empfindlicher als die mit Salpetersäure und Chloroform.

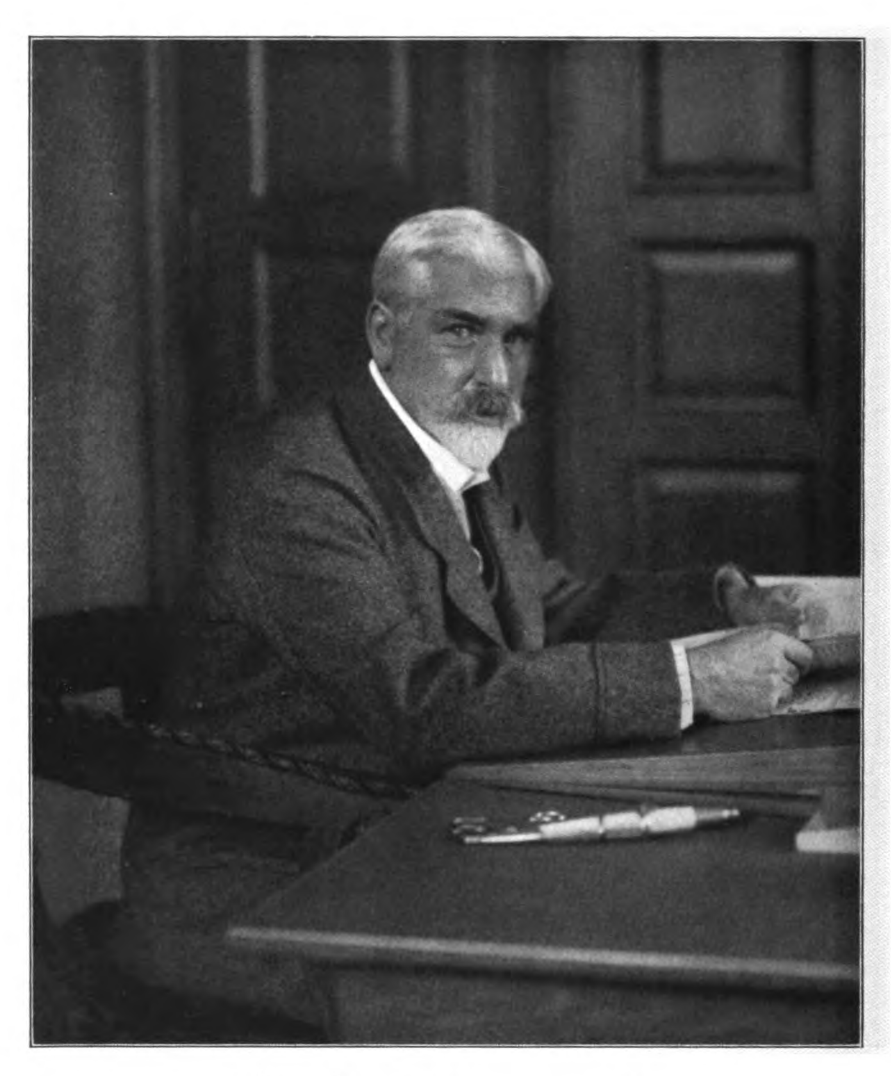
Ludwig Manasse-Berlin.

III. Kritik.

Die Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung. Von Prof. Heinrich Braun. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth, 1914. 4. Aufl., geb. Mk. 16.

Die dritte Auflage des bekannten Werkes, der nach kurzer Zeit schon ein Neudruck als 4. Auflage folgen mußte, weist gegenüber den früheren eine sehr wesentliche Erweiterung auf und ist durch außerordentlich zahlreiche Ergänzungen und Aufnahme neuer Anwendungsgebiete der anästhesierenden Methoden fast zu einem neuen Werk geworden. Rechnung getragen wurde vor allem auch den zahlreichen, im letzten Jahrzehnt neu eingeführten Anästheticis, des ferneren den physiologischen Unterstützungsmethoden der Anästhesie (Stauung, Abkühlung, Adrenalinwirkung), der endoneuralen und arteriellen Injektion, der Venenanästhesie, der sakralen und lumbalen Anästhesierung. Eine sehr vervollständigte genaue Darlegung der örtlichen Betäubung in den verschiedensten Verwendungsgebieten, sowie ferner eine große Reihe sehr instruktiver Abbildungen machen das vorzügliche und gerade jetzt sehr aktuelle Buch besonders wertvoll. Theodor Mayer-Berlin.



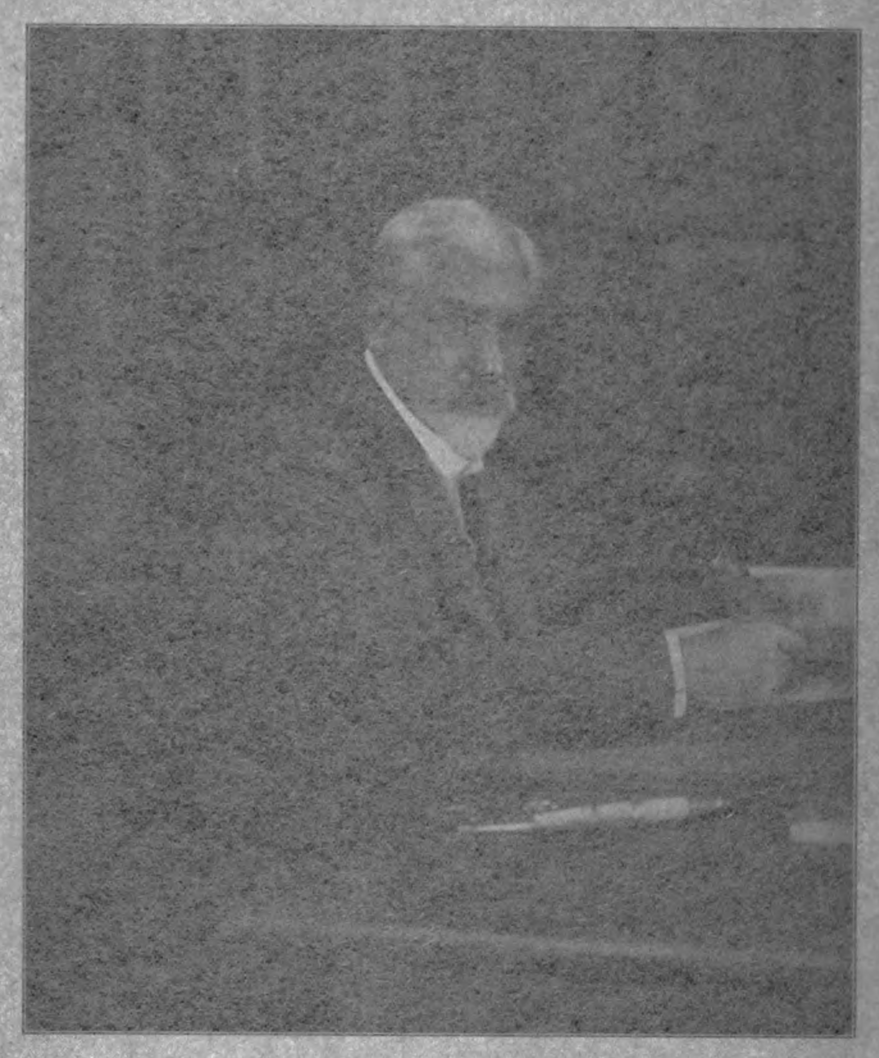


F. M. Oberlaender

Felix Martin Oberlaender †.

Als wir am 13. Sept. 1911 auf dem dritten Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Urologie unsern Kollegen Oberlaender nach seinem ausgezeichneten Referate über die klinische Bedeutung der Urethroskopie, in welchem er noch einmal die Ergebnisse seiner mehr als 25 jährigen Arbeit in lichtvoller Weise zusammenfaßte, zu seinem Erfolge beglückwünschten und die Hoffnung aussprachen, daß er sich der Frucht seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit noch für lange Zeit erfreuen möchte, da ahnten wir nicht, daß ihm nur noch wenige Jahre zugemessen waren. Nachdem er schon längere Zeit gekränkelt hatte, ist Felix Oberlaender am 2. Oktober 1915 verschieden.

Am 8. Januar 1849 in Dresden, als Sohn des [illegible], geboren, studierte Oberlaender in Leipzig, Halle und Greifswald, wo er 1874 zum Doktor promoviert wurde. Nachdem er zur Vervollkommnung und Vertiefung seiner wissenschaftlichen Ausbildung in Wien und Paris geweilt hatte, war er von 1875 bis 1878 Assistent am Stadtkrankenhause in Dresden. Hier ließ er sich darauf als Spezialarzt für Urologie nieder und begründete eine Klinik für Harnleiden, welche er bald zu hohem Ansehen brachte und welche er bis zu seinem Tode geleitet hat. — Nachdem Oberlaender bereits während seiner Assistentenzeit [illegible] pharmakologische Publikationen veröffentlicht hatte (u. a. stammt von ihm eine der ersten Beschreibungen der Jodoformvergiftung [1877], sowie eine Studie über die Ausscheidung des Hg nach Quecksilberkuren), wandte er sich später ausschließlich der wissenschaftlichen Bearbeitung urologischer Themata zu. So veröffentlichte er in der Volkmannschen Sammlung Beiträge zur Kenntnis



F. M. Oberlaender

Felix Martin Oberlaender †.

Als wir am 13. Sept. 1911 auf dem dritten Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Urologie unsern Kollegen Oberlaender nach seinem ausgezeichneten Referate über die klinische Bedeutung der Urethroskopie, in welchem er noch einmal die Ergebnisse seiner mehr als 25 jährigen Arbeit in lichtvoller Weise zusammenfaßte, zu seinem Erfolge beglückwünschten und die Hoffnung aussprachen, daß er sich der Frucht seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit noch für lange Zeit erfreuen möchte, da ahnten wir nicht, daß ihm nur noch wenige Jahre zugemessen waren. Nachdem er schon längere Zeit gekränkelt hatte, ist Felix Oberlaender am 2. Oktober 1915 verschieden.

Am 8. Januar 1849 in Dresden, als Sohn des Märzministers, geboren, studierte Oberlaender in Leipzig, Halle und Greifswald, wo er 1874 zum Doktor promoviert wurde. Nachdem er zur Vervollkommnung und Vertiefung seiner wissenschaftlichen Ausbildung in Wien und Paris geweilt hatte, war er von 1875 bis 1878 Assistent am Stadtkrankenhause in Dresden. Hier ließ er sich darauf als Spezialarzt für Urologie nieder und begründete eine Klinik für Harnleiden, welche er bald zu hohem Ansehen brachte und welche er bis zu seinem Tode geleitet hat. — Nachdem Oberlaender bereits während seiner Assistentenzeit einige pharmakologische Publikationen veröffentlicht hatte (u. a. stammen von ihm eine der ersten Beschreibungen der Jodoformvergiftungen [1877], sowie eine Studie über die Ausscheidung des Hg nach Quecksilberkuren), wandte er sich später ausschließlich der wissenschaftlichen Bearbeitung urologischer Themata zu. So veröffentlichte er in der Volkmannschen Sammlung Beiträge zur Kenntnis

der nervösen Erkrankungen am Harnapparat des Mannes; Behandlung der Enuresis nocturna bei Männern mittels Dehnungen des Sphincter vesicae (1885). Im Jahre 1886 gab er mit Neelsen seine Arbeit über die Pathologie und Therapie der chronischen Gonorrhoe heraus, welche allgemeines Aufsehen erregte und ihn sofort in die Reihe der angesehensten Urologen rückte. Außer einer Anzahl von wissenschaftlichen Monographien aus den verschiedensten Gebieten der Urologie seien besonders hervorgehoben sein mit Wilhelm Zuelzer verfaßtes klinisches Handbuch für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane (1891), sein Lehrbuch der Urethroskopie (1890), sowie das große Lehrbuch der Pathologie und Therapie der chronischen Gonorrhoe des Mannes (1906), welches er in Gemeinschaft mit A. Kollmann verfaßte, und welches im Verlage von Georg Thieme erschien, mit welchem ihn enge, freundschaftliche Beziehungen verbanden. Zum letzten Male trat Oberlaender auf dem dritten Urologenkongresse (1911) hervor, an welchem ihm das Referat über die Urethroskopie der Harnröhre übertragen war. — Als im Jahre 1893 das kurz zuvor von W. Zuelzer begründete Zentralblatt für die Physiologie und Pathologie der Krankheiten des Harn- und Sexualapparates durch dessen frühzeitigen Tod verwaist war, übernahm Oberlaender seine Schriftleitung im Verein mit Max Nitze. Nach dessen Tode vereinigte sich Oberlaender mit den Herausgebern der Monatsberichte für Urologie (Casper und Lohnstein) zur Begründung der Zeitschrift für Urologie; er hat sie gemeinsam bis zu seinem Ableben mit ihnen redigiert. Die Konstituierung der Deutschen Gesellschaft für Urologie leitete Oberlaender im Jahre 1906 als Alterspräsident. Ihrem Vorstande hat er bis zu seinem Tode angehört.

Unvergängliche Verdienste um die Entwicklung der Urologie hat sich Oberlaender durch seine berühmten urethroskopischen Untersuchungen erworben. Schon an und für sich von großem wissenschaftlichem Wert, sind die Ergebnisse dieser Forschung besonders dadurch bedeutungsvoll geworden, daß sie, gleichzeitig gestützt auf das Resultat wichtiger histologischer Arbeiten, ihrem Schöpfer den Weg zu neuen Behandlungsmethoden gewiesen haben. Der Einfluß, welchen Oberlaender auf die Förderung der Urologie durch diese seine klassischen Arbeiten geübt hat, ist nach den verschiedensten Richtungen hin deutlich erkennbar. Zunächst schuf sich Oberlaender durch seine Methodik der Untersuchung, welche ebenso einfach wie originell war, ein Mittel, die feinsten Einzelheiten der

entzündlich veränderten Harnröhrenoberfläche zu erkennen. In langen, mühevollen Untersuchungen hat er dann mit echt deutscher Gründlichkeit die abwechslungsreichen Bilder studiert und in ein geordnetes System gebracht. Die Ergebnisse dieser seiner Forschungen sind denn auch so lückenlos gewesen, daß trotz der zahlreichen Arbeiten späterer Forscher, welche mit seiner Methode untersucht haben, kaum etwas wesentlich Neues zutage gefördert worden ist. Und das will fürwahr etwas bedeuten! Ist doch die Anregung, welche Oberlaenders Untersuchungen zu neuen Arbeiten gegeben haben, eine ganz gewaltige gewesen. Die Älteren unter uns erinnern sich noch des Eindruckes, welchen sie auf die Fachgenossen gemacht haben, der Fülle von Veröffentlichungen, welche durch sie veranlaßt wurden, der lebhaften Aussprache auf den verschiedensten wissenschaftlichen Versammlungen über ihre praktische Bedeutung, über die zweckmäßigste Wahl der Beleuchtung und vieles andere mehr. So groß aber auch das Verdienst Oberlaenders um die rein technische Entwicklung der urethroskopischen Untersuchungsmethoden ist, so wird es noch übertroffen durch die Art und Weise, wie er sie für den weiteren Ausbau der Pathologie und Therapie der Harnröhrenkrankheiten verwertete. In der richtigen Erkenntnis, daß die dem Auge zugänglichen Oberflächenveränderungen der Harnröhre nur Teilerscheinungen tiefergehender Schleimhautveränderungen sind, gab Oberlaender die Anregung zu den trefflichen histologischen Untersuchungen Neelsens über das Wesen der Harnröhreninfiltration und ihre Bedeutung als Vorstufe der Harnröhrenstriktur. Durch sie wurde Oberlaenders Werk nach zwei Richtungen hin gefördert: einmal wurde die Diagnostik dadurch wesentlich verfeinert, daß, auf jene Untersuchungen gestützt, Oberlaender den Weg fand, aus den oberflächlichen Veränderungen Schlüsse auf den Umfang der Tiefenveränderungen der Schleimhaut zu ziehen. Ihr weiteres praktisches, für die systematische Behandlung der chronischen Harnröhrenerkrankungen entscheidendes Ergebnis war die Einführung der Dehner zur Behandlung der Harnröhreninfiltrate unter fortgesetzter endoskopischer Überwachung. Diese Behandlungsmethode, welche heute Gemeingut aller wissenschaftlich behandelnden Urologen ist, eingeführt zu haben, ist das bleibende Verdienst Oberlaenders.

Durch diese seine Arbeiten hat sich Oberlaender auch ganz besondere Verdienste um die Anerkennung der Urologie als einer den übrigen gleich berechtigten Spezialwissenschaft erworben. Gerade

seine Forschungen haben eine Unzahl von Ärzten zu eifriger Nacharbeit angeregt, ihnen den Wert der endoskopischen Methoden zunächst auf dem Gebiet der Harnröhrenleiden gezeigt und auf diese Weise für viele die Brücke geschlagen zum Studium der Cystoskopie, ohne welche eine wissenschaftliche und praktisch erfolgreiche Betätigung der Blasen- und Nierenchirurgie nicht möglich ist. Unter den Männern, die wir mit Stolz und Dank als die Begründer und Förderer der modernen Urologie feiern, wird daher der Name Oberlaenders stets eine der ersten Stellen einnehmen.

Daß ein solcher Mann auch persönlich einen bedeutsamen Einfluß in den verschiedensten Richtungen besessen hat, braucht nicht erst besonders hervorgehoben zu werden. Obwohl niemals als akademischer Lehrer an einer Hochschule tätig gewesen, übte Oberlaender doch eine ausgebreitete Lehrtätigkeit aus. Seine Klinik in Dresden war das Ziel zahlreicher Ärzte, welche bestrebt waren, unter den Augen des Meisters selbst die von ihm geschaffene Untersuchungs- und Behandlungsweise zu lernen und zu erproben. Nicht nur in der Größe, sondern auch in der Internationalität seines Schülerkreises konnte Oberlaender den Wettbewerb mit den gesuchtesten akademischen Lehrern unserer Fachwissenschaft aufnehmen. Ist doch einer seiner erfolgreichsten Schüler ein Franzose gewesen, der sich, wenigstens bis zum Weltkriege, jederzeit mit innigstem Dank zu ihm, als seinem Lehrer bekannt hat. Daß sich Oberlaender auch über den engeren Kreis seiner Schüler hinaus nicht nur durch seine Arbeiten, sondern auch durch die Macht seiner Persönlichkeit eines großen Ansehens unter den Fachgenossen erfreute und daß andererseits sein Urteil über ihre Leistungen stets mit gebührender Achtung aufgenommen wurde, bedarf keiner besonderen Begründung. Denn dies Urteil war unbestechlich. Ebensowenig wie er der Schmeichelei zugänglich war, ebensowenig ließ er sich durch sachliche Polemiken seitens der Fachkollegen, sobald er die Objektivität ihrer Einwände einsah, in seinem persönlichen Urteil über sie beirren. So ist es gekommen, daß Oberlaender mit manchem seiner wissenschaftlichen Gegner durch innige Freundschaft verbunden wurde, ohne daß deshalb eine Änderung in der Verschiedenheit der Anschauungen eingetreten wäre. Mit vielem Takt verstand er es, durch eine feine Bemerkung gelegentliche Unstimmigkeiten zu verwischen, und nicht minder wirkte der goldene Humor Oberlaenders in kritischen Momenten erregter Diskussion, wenn die Gegensätze hart aufeinanderplatzten, wahrhaft befreiend und versöhnend.

Besonders erfolgreich war Oberlaender in seiner wissenschaftlich-schriftstellerischen Betätigung. Obwohl er sparsam mit seinen Veröffentlichungen war, vielleicht gerade deshalb, fanden diese in Fachkreisen stets die größte Beachtung, und seinem Lehrbuch der Urethroskopie, sowie dem großen Werke über die chronische Gonorrhoe der männlichen Harnröhre, welches er in Gemeinschaft mit seinem Schüler und Freunde A. Kollmann verfaßt hat, ist ein Ehrenplatz in der urologischen Weltliteratur gesichert.

Die Wertschätzung, deren sich Oberlaender im Kreise der Fachgenossen erfreute, kam auch dadurch zum Ausdruck, daß er wiederholt zur Leitung der spezialistischen Sektionen der Naturforscherkongresse berufen wurde. Dem fünften Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie, welcher für Oktober 1915 geplant war, sollte er als zweiter Vorsitzender präsidieren. Leider ist es anders gekommen. Den Zusammentritt des Kongresses hat die Kriegsfurie vereitelt, und Oberlaender, sein Präsident, ist nicht mehr! Fast genau an dem Tage, an welchem er ihn — in Friedenszeiten — hätte leiten sollen, ist er selbst zum ewigen Frieden eingegangen.

Ganz besonders hart aber werden wir, die Mitherausgeber und seine vertrauten Freunde, von seinem Hinscheiden betroffen. Eine lange Reihe von Jahren haben wir, getragen von gegenseitigem Vertrauen und herzlichster Freundschaft, die Schriftleitung der Zeitschrift für Urologie gemeinsam geführt. Niemals hat der geringste Mißklang das Zusammenarbeiten mit unserem lieben Oberlaender getrübt. Um so größer ist unser Schmerz über seinen viel zu frühen Heimgang. In tiefer Trauer nehmen wir Abschied von unserem lieben und getreuen Freunde und Kollegen. Sein Andenken werden wir immerdar in hohen Ehren halten.

Im Namen der Redaktion der Zeitschrift für Urologie

Lohnstein.

Am 5. Oktober d. J. wurde auf dem Tolkewitzer Friedhofe in Dresden

Prof. Dr. med. Felix Martin Oberlaender

zu Grabe getragen, ein Mann, dessen wissenschaftliche Bedeutung in diesen Blättern von berufener Seite die verdiente Würdigung gefunden hat, dessen Persönlichkeit aber an sich schon viele bemerkenswerte und originelle Züge bot. Unterzeichneter widmet seinem Andenken als Schüler und Freund folgende Worte, nachdem er in jahrelanger Zusammenarbeit den Verstorbenen erst recht beurteilen, schätzen und verehren gelernt hatte.

Oberlaender verdankt seine großen Erfolge auf wissenschaftlichem und praktischem Gebiete neben seiner großen Begabung seinen ausgeprägten Charaktereigenschaften, dem zielbewußten Streben, der unbeugsamen Energie und einer großen Arbeitskraft und Schaffensfreudigkeit. Diese waren wohl väterliches Erbteil; sein Vater war der um unser engeres Vaterland verdiente Abgeordnete und ehemalige Minister in der stürmischen 48er Zeit in Zwickau. In einer frischen und frohen aber auch arbeitsreichen Studentenzeit hat er dann das Ererbte weiter gebildet und als fertiger Mann in seinem Berufe auf das glänzendste zur Geltung gebracht.

Er war mehr Sanguiniker als Choleriker, dabei von einer diesen Charakteren seltenen Beharrlichkeit, die in der Verfolgung der gesteckten Ziele sich gelegentlich auch ohne Rücksicht Geltung zu verschaffen wußte. Er war eine Kampfnatur in der besten Bedeutung des Wortes. Wenn ihm aber seine persönlichen Gegner die in seinem offenen, mannhaften Wesen gelegentlich liegende äußere Derbheit zum Vorwurf machten, so haben sie eben den Mann nicht verstehen können oder verstehen wollen. Seine näheren Be-

kannten wissen, daß eine große Milde und Gutmütigkeit, ja oft Weichheit hinter dem äußeren Mantel der zeitweisen Derbheit verborgen lag. Der beste Beweis ist sein Verkehr mit den Kranken, bei denen er trotz gelegentlich kräftiger Worte und Verweise Liebe und Verehrung genoß, wie sie nur selten ein Arzt zu ernten vermag.

Einer seiner wichtigsten Züge war die Gründlichkeit; halbe Arbeit gab es für ihn nicht. Zahlreiche Beispiele aus seiner wissenschaftlichen und praktischen Tätigkeit beweisen dies; nur so ist die Ausarbeitung der Lehre von der Urethroskopie und der modernen Gonorrhoe-Behandlung zu erklären, die wir ihm verdanken; und nur so sind seine Erfolge in der Praxis zu verstehen.

Trotz allen Eingehens in die Einzelheiten war Oberlaender nichts weniger als einseitig, sowohl in seiner Wissenschaft als auch in seinem sonstigen Leben. Eine große Liebe zur Natur war ihm zu eigen — wohl auch ein Familienerbstück, denn die Oberlaenderschen Vorfahren saßen seit Jahrhunderten in einer Mühle in der Zwickauer Gegend. Er legte in seinem Blasewitzer Heim, das er oft seinen Gästen öffnete, eine bedeutende, in Fachkreisen gewürdigte Orchideenzucht an. Jagd und Fischerei betrieb er, wie alles was er tat, gründlich, man möchte fast sagen nach wissenschaftlichen Prinzipien. Auch in seiner Verehrung für die Kunst, besonders für die Antike, kam dies zum Vorschein, und bei dieser Vielseitigkeit waren die Stunden des Zusammenseins mit ihm für alle, die ihm näher standen, nicht nur Gewinn, sondern auch eine Quelle hohen Genusses.

Ihm war auch eine Gabe beschieden, wie sie das Glück nur seinen Sonntagskindern beschert. Ein froher Humor half ihm schließlich über die Stunden des Ärgers hinweg und verschönerte die Freude; sein temperamentvolles Wesen, sein Organ, seine Sprechweise und sein Mienenspiel kamen hier so recht zur Geltung.

Wie in seinem täglichen Leben so trat auch in seiner Wissenschaft und Praxis das Originelle seiner Lebensauffassung gar oft zutage, so daß er manch schwieriges Problem seines Spezialfaches, manche schwierige Diagnose spielend zu erledigen vermochte, wobei ihm seine als Polizeiarzt gewonnenen Kenntnisse in der pathologischen Anatomie zustatten kamen. Dabei verlor er nie die Berührung mit der allgemeinen Medizin. Dieses und eine leichte Hand und frühzeitiges Erkennen der Wichtigkeit der Asepsis gestatteten ihm schon vor 30 Jahren instrumentelle Fragen zu lösen, an die sich ein anderer damals kaum heranwagte.

Wenn auch in den letzten Jahren seine körperliche Leistungsfähigkeit eine beschränktere wurde, hat er uns immer und immer wieder versichert und durch die Tat bewiesen, daß ihm seine Wissenschaft und sein Beruf über alles ging.

Ein über 20 Jahre währender Diabetes konnte eine Kraftnatur wie ihn nur allmählich bezwingen; auch die Folgen eines alten Gallenleidens machten ihm in den letzten Jahren zu schaffen und setzten seinen Ernährungszustand in Verbindung mit der Zuckerkrankheit herab. Dazu kamen noch Stauungen im Gebiete der Pfortader. Immer und immer wieder raffte sein kräftiger Organismus sich auf. Drei Tage vor seinem Tode verfiel er plötzlich in einen schmerzlosen ruhigen Schlaf, aus dem er nicht wieder erwachen sollte — ein schöner Tod, wie er sich ihn immer gewünscht hatte.

Sein Andenken wird nicht nur in den Büchern der Wissenschaft, sondern auch im Herzen seiner Freunde und Schüler ein treubewahrtes und bleibendes sein.

Dresden, Oktober 1915.

Dr. Fritz Böhme.

Die deutsche Urologie im Weltkriege.

(3. Folge.)

Von

Dr. med. **H. Lohnstein**, Berlin.

(Schluß.)

2. Blase.

Ungemein zahlreich sind in den letzten Monaten die Publikationen über Läsionen der Blase gewesen, und zwar ist der Anteil der Mitteilungen über Verletzungen nicht geringer als der über interne Erkrankungen des Organs. In seiner an dieser Stelle bereits mehrfach erwähnten Arbeit berichtet Posner (118) über statistische Zusammenstellungen von Blasenschüssen in früheren Kriegen. Nach Bartels waren vor etwa 30 Jahren etwa 300 Fälle von Blasenschuß veröffentlicht worden. Davon entfielen 183 auf den amerikanischen Sezessionskrieg. Stevenson fand unter 207 penetrierenden Bauchschüssen 21 Blasenschüsse. Matti[179]) weist darauf hin, daß bei Verletzungen der Blase durch Schuß sehr häufig gleichzeitig eine Beckenverletzung vorhanden sei. Oppenheimer (155) macht darauf aufmerksam, daß die Blasenverletzungen meist bei gefüllter Blase erfolgen und sich infolgedessen durch große Mannigfaltigkeit auszeichnen, insofern als das Organ extra- oder intraperitoneal, sowie von allen Richtungen im Raum aus angeschossen werden kann. Verf. selbst hat 2 Fälle von Blasenschuß beobachtet. — Sehr zahlreich scheinen besonders im vorigen Winterfeldzuge die Störungen der Blasenfunktion gewesen zu sein. Die ursächlichen Momente, welche zu ihrer Entwicklung beitragen, bleiben häufig verborgen, zumal da sich nicht immer eine gründliche Untersuchung ermöglichen läßt. Hauptsächlich werden auch in den neuesten Publikationen in Übereinstimmung mit früheren Arbeiten von Oppenheim (38), Ehret (8), Böhme (98) Erkältung, nervöse Momente, sowie Rezidive früherer Blasenleiden als Ursache angeführt. Von besonderem Interesse ist diesmal die ausführliche Arbeit von Stief-

[179]) **Matti**, Kriegschirurgische Erfahrungen und Beobachtungen. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte 1915, 25—27.)

ler und Volk[180]), welche auch eines aktuellen Reizes insofern nicht entbehrt, als sie mitten unter den Schrecknissen der Belagerung von Przemysl entstanden und durch Fliegerpost ihrem Bestimmungsorte zugeführt worden ist. Ihr Hauptwert liegt allerdings in den sorgfältigen klinischen Beobachtungen, welche in ihr niedergelegt sind. Die Hauptursache der im Kriege während der kalten Jahreszeit so häufigen Störungen der Blasenentleerung bildet nach Verff. die Erkältung. Dem gegenüber treten die nervöse Disposition, Neurasthenie und Urogenitalleiden ätiologisch zurück. Organische Läsionen des Nervensystems kommen nur dann ätiologisch in Betracht, wenn es sich bei den Kranken um Dysurie handelt. — Das Alter scheint nicht von Einfluß zu sein, wenigstens haben die Verff. die Beschwerden bei Leuten zwischen 20 und 40 Jahren beobachtet und zwar bei allen möglichen Berufen, nur nicht bei Offizieren. Je nach der Qualität der Blasenstörungen unterscheiden die Verff. 1. reine Pollakiurie; unter einer größeren Reihe von Fällen wurden 26 eingehend untersucht, in welchen die Blasenstörung (vermehrter Harndrang) entweder zum ersten Mal und zwar infolge von Erkältung aufgetreten war, oder sich als Rezidiv bereits früher bestandener, jedoch ausgeheilter Pollakiurie darstellte. — Wahrscheinlich war die eigentliche Grundursache bei einem Teil dieser Fälle Neurasthenie; bei der Mehrzahl jedoch war sie nicht nachweisbar; vielmehr handelte es sich hier um eigentliche Erkältungspollakiurie; tatsächlich wurden denn auch nach Eintritt der wärmeren Jahreszeit keine neuen Fälle beobachtet. Dies ist insofern nicht uninteressant, als nach Frankl-Hochwart und Zuckerkandl $^2/_3$ aller Blasenneurastheniker Pollakiuriker sein sollen. — 2. Enuresis (16 Beobachtungen). Sie trat in 2 Fällen während des Krieges zum ersten Mal auf; in 4 Fällen war bereits in der Jugend Bettnässen beobachtet worden; in 6 Fällen stellte sich das Leiden gleichfalls als Rezidiv dar, war aber durch Pollakiurie kompliziert; in 4 Fällen endlich handelte es sich um Verschlimmerung einer schon vorher bestehenden manifesten Enuresis, deren Intensität durch die Erkältung vergrößert wurde. 3. Dysurie (7 Fälle). Als Grundleiden wird hier in 4 Fällen eine nervöse Disposition angegeben, „jedoch konnte irgendwelche anatomische, nervöse Veränderung oder Neurasthenie nicht aufgefunden werden“; in 3 Fällen bestand jedoch Lues, und

[180]) Stiefler und Volk, Über Störungen der Harnentleerung infolge von Erkältung. Am 2. III. 1915 in Przemysl der Fliegerpost übergeben. (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 34.)

„die Erkältung war hier nur als auslösende Ursache der Dysurie zu betrachten". — Die Beobachtungen sind nicht nur deshalb wichtig, weil sie diejenigen früherer Autoren bestätigen, sondern auch deshalb, weil sich auf dem Boden derartiger funktioneller Leiden sekundäre, meist bakterielle Erkrankungen entwickeln können. Indessen scheinen diese letzteren, von denen die Verff. einige beobachtet haben, nicht häufig vorzukommen. Oppenheimer (155) wenigstens hebt hervor, daß er Cystitis nach Erkältung niemals konstatiert habe. Dagegen hat auch er häufig Reizblase infolge von Neurasthenie gesehen, wobei der häufige Harndrang, sowie Harnträufeln von den Patienten auf erlittene Erkältung und Durchnässung zurückgeführt wurden. — Unabhängig von Stiefler und Volk hat noch ein anderer Arzt der Przemysler Garnison: Lipschütz[181]) dieselben Leiden in derselben Zeit studiert und ist zu ganz ähnlichen Ergebnissen gekommen, wie jene. Nach ihm mögen etwa 600 Krankheitsfälle im Monat November—Dezember 1914 vorgekommen sein. Die Klassifizierung der einzelnen Gruppen ist bei Lipschütz mehr allgemein gehalten. Anderseits hat er bei den Kranken den Zustand der Prostata untersucht und auch die Menge des Restharns beachtet. Im ganzen wurden 60 Kranke genauer kontrolliert. Diese gehörten den verschiedensten Truppenteilen an, stammten aus allen Gegenden der Monarchie und standen im Alter von 20—38 Jahren. Meist handelte es sich um Landarbeiter ohne jede Spur von nervöser Disposition. Im Gegensatz zu Böhme (98), jedoch in Übereinstimmung mit Stiefler und Volk (179) konnte Lipschütz feststellen, daß bei einen kleinen Bruchteil das Leiden zum ersten Male aufgetreten war. Lues war bei keinem, Gonorrhoe bei wenigen überstanden. Verf. faßt daher das Leiden in ähnlicher Weise wie Stiefler und Volk als Folge einer Disposition resp. verminderten Widerstandskraft gegen Erkältung, Durchnässung und Überanstrengung, nicht als Neurose auf. Ähnlich wie Stiefler und Volk unterscheidet er a) eine Gruppe, bei welcher das Leiden während des Feldzuges zum ersten Male, b) wo es früher bestanden, dann lange Jahre ausgesetzt hatte und ein erstes Rezidiv während des Feldzuges eingetreten, c) wo bereits mehrere Rezidive vorangegangen waren. Sehr zahlreich sind auch diesmal die Mitteilungen über Störungen der Blasenentleerung im Anschluß an Rückenmarkschüsse. Für

[181]) Lipschütz, Über sogenannte Blasenschwäche bei Soldaten. Nach Beobachtungen in der Festung Przemysl. (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

die Ätiologie von Interesse sind besonders Beobachtungen von Gessner[182]), welcher 3 tödlich verlaufene Rückenmarkschüsse mit Blasenlähmung obduziert hat.

Fall 1. Schrapnellschuß am 3. X. 1914, linksseitige Lungenverletzung. Hämothorax, komplette Rückenmarkslähmung. Vom 9. Brustwirbel abwärts motorische Lähmung der Beine, der Bauchmuskulatur, sowie der Blase. 2 Tage später Dekubitus, schwere eitrige Cystitis, am nächsten Tage Exitus. Sektion: Wirbelbogen links durchschlagen, Dura unverletzt, etwas zur Seite gedrängt. Rückenmark erscheint etwas komprimiert. Herdförmige Erweiterungen der Gefäße und Blutungen der Arachnoidea, die stärksten gegenüber der eingedrungenen Kugel.

Fall 2. Ganz ähnlich. Exitus am nächsten Tage. Nicht einmal Knochenverletzung, ziemlich weit unterhalb der Verletzungsstelle Blutungen in beide Häute.

Fall 3. Schrapnell durch die linke Lunge in den Wirbelkörper. Leichte Lungenerscheinungen, schwere Paraplegia inferior, Dekubitus und schwere eitrige Cystitis. Nach einigen Tagen Kompressionserscheinungen des Rückenmarkes. 15 Tage nach der Verwundung Laminektomie zwischen 7. u. 9. Brustwirbel. Weder Geschoß noch sonstige Abnormität an der Wirbelsäule gefunden. Keine Besserung. Dekubitus, Blasenlähmung, Hämothorax. Exitus 12 Tage post operationem. Sektion (Prof. Kayserling): Pyohämothorax, eitrige Pyelonephritis. Wundbefund: Spongiosa durchschlagen, Corticalis etwas vorgebuckelt; an der gegenüberliegenden Partie: bohnengroßes Hämatom im Periost (Contrecoup). Sonst im Rückenmark keine wesentlichen Verletzungen.

Das Mißverhältnis der Symptome mit der eigentlichen Einschlagstelle des Geschosses ist somit so zu erklären, daß die Hauptverletzung nicht hier, sondern ähnlich wie im Gehirn durch Contrecoup entweder gegenüber, oder weiter nach unten in Form von stärkeren Blutungen sich entwickelt. Diese Ansicht entwickelt auch Goldstein[183]) in der sich an den Vortrag Gessners anschließenden Diskussion. Er sieht die Ursache in der Diskrepanz der Symptome mit den lokalen Veränderungen in der stumpfen Gewalt ohne Trennung von Rückenmarksubstanz. Das Rückenmark hat zunächst die Folgen des Stoßes und dann die der Kompression auszuhalten. Gerade bei der Geschoßwirkung macht sich die Stoßwirkung ungewöhnlich schwer geltend. Hier spielt also die Contrecoupwirkung eine große Rolle. Wie groß die zerstörende Wirkung auf die Rückenmarksubstanz ist, ergibt sich aus der mikroskopischen Untersuchung Kaiserlings[184]) an den Präparaten zu Fall 3. Auf 10 cm

[182]) Gessner, Verletzungen des Gehirns und Rückenmarks. Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg in Pr. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 26.)

[183]) Goldstein, Disk. zu Gessner (182).

[184]) Kaiserling, Disk. zu Gessner (182).

Länge war makroskopisch keine Struktur mehr erkennbar, mikroskopisch bestand Zerstörung des gesamten Querschnitts mit Ausnahme einer schmalen vorderen Zone. Im Gegensatz dazu hält allerdings E. Meyer[185]) den Kaiserlingschen Befund für ungewöhnlich; gewisse mit der Laminektomie gemachte gute Erfahrungen sprechen doch dafür, daß wenigsten die indirekten Wirkungen der Rückenmarkschüsse nicht immer so deletär wirken. In einem Vortrage, welcher zwar nichts wesentlich Neues bringt, aber in sehr instruktiver Form die Wechselbeziehungen zwischen der Läsion des Rückenmarks und dem Symptomenkomplex erläutert, führt H. Weber[186]) aus, daß die Symptome der Rückmarksläsionen durch die Zertrümmerung und durch die Erschütterung der Medulla spinalis bedingt sind. Im ersten Falle kommt es zur vollständigen Querschnittsläsion (Lähmung, Anästhesie, Blasenmastdarmlähmung, Dekubitus) oder Brown-Séquardschen Halbseitenlähmung (Lähmung auf Seiten der zerstörten Hälfte, Anästhesien auf der entgegengesetzten Seite), bei Streif- und Steckschüssen unregelmäßige Bilder. — Bei Erschütterung der Rückenmarkssubstanz kommen dieselben Symptomenbilder vor; pathologisch-anatomisch findet man hier mehr diffuse degenerative Veränderungen, welche die Tendenz haben, sich weiter auszubreiten. Von besonderen Interesse sind folgende beiden Beobachtungen:

Fall 1. 14. IX. 1914. Bauchschuß. Einschuß in den 7. Interkostalraum links, Ausschuß in Höhe des 1. Lendenwirbels. Paraplegia inferior. Nach 4 Tagen sind die ersten Bewegungen, nach 4 Wochen Gehen möglich. Es bestehen Erektionen ohne Libido.

Fall 2. 17. IX. 1914. Rückenschuß. Einschuß 1 cm links vom 1. Lendenwirbel. Ausschuß 2 cm oberhalb des rechten Beckenrandes in der Axillarlinie. Parese des rechten Beines. Harnverhaltung und Harnträufeln. Diese bestehen noch; die Parese verschwand nach 2 Monaten. Kremasterreflex sehr stark.

In dem zweiten Falle ist die Schädigung des Blasenmuskelapparates wahrscheinlich auf sekundäre Erschütterung des Rückenmarkes zurückzuführen.

Der Hinweis auf die Diskrepanz der Rückenmarksschädigung und des Umfanges der Lähmungserscheinungen, wobei die Blasensymptome ausnahmslos eine wichtige Rolle spielen, zieht sich wie ein roter Faden durch die große Anzahl von Publikationen, welche

---

185) E. Meyer, Disk. zu Gessner (182).

186) H. Weber, Vorstellung von Rückenmarkschüssen. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden 24. IV. 1915. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 36.)

in den letzten Monaten veröffentlicht worden sind. Durch sie werden also die bereits früher von Goldstein, Finkelnburg, Mayer, Cassirer u. a. gemachten Erfahrungen bestätigt.

Fall von Boettinger[187]). 24 jähr. Soldat. Halsschuß. Geschoß sitzt in den Wirbellöchern des 4. u. 5. Halswirbels. Anfangs totale Lähmung aller 4 Extremitäten und Retentio urinae. — Rückgang der meisten Symptome (ob auch der Retentio urinae, ist in dem Bericht nicht erwähnt).

Hier entspricht die lokale Verletzung nicht der Funktionsstörung der unteren Extremitäten und der Blase. Allerdings scheinen diese letzteren spontan zurückgegangen zu sein. Ähnliche Verhältnisse finden sich in den sehr interessanten Beobachtungen von Perthes[188]).

A. Vollständige Querschnittsläsion.

Fall 1. 7. XI. 1914. Lähmung beider Beine. Arme zuerst paretisch. 12. XI. Status: Einschuß in Höhe des 3. Halswirbels hinten rechts neben der Wirbelsäule. Keine Ausschußöffnung, keine Reflexe, keine Sensibilität vom 2. Interkostalraum abwärts. Harnretention, Katheterurin stark getrübt. Kugel saß vor dem Rückenmark zwischen 6. u. 7. Halswirbel. Exitus.

Fall 2. 14. XI. 1914. Lähmung der Beine. 16. XI. Status: Einschuß unter der Mitte der linken Spina scapulae. Keine Ausschußöffnung, keine Reflexe. Anästhesie der unteren Körperhälfte vom 8.—9. Brustwirbel abwärts. Retentio urinae et alvi. Laminektomie: Hervorquellen der Rückenmarksubstanz. Beseitigung des Geschosses. 25. XI. Wunde geheilt, Lähmungen unverändert, bis jetzt noch keine Cystitis und kein Dekubitus.

Fall 3. 2. XI. 1914. Schrapnellschuß. 10. XI. Befund: Einschuß in Höhe des 3. Brustwirbels unter der Mitte der linken Spina scapulae, keine Ausschußöffnung. Paraplegia inferior, keine Reflexe. — Blasen- und Rektumlähmung, Blase ad maximum gefüllt, läuft über. — Operation: Schrapnell unterhalb des 1. Brustwirbelbogens. 21. XI. Laminektomiewunde geheilt. Einschußwunde eitert, größerer Dekubitus. 26. XI. Exitus. Sektion: Dekubitus, Cystitis; Zerstörung des Rückenmarks, entsprechend der Lage des Schrapnells.

B. Fälle mit anatomisch unvollständiger Querschnittsläsion.

Fall 4. 31. X. verwundet. Lähmung der Beine, Pelziggefühl im linken Arm. 6. XI. Befund: Schlitzförmige Einschußwunde in der linken Supraklavikulargrube, 2 Querfinger breit oberhalb der Mitte des linken Schlüsselbeins. Keine Ausschußöffnung, keine Reflexe. Blasen-Mastdarmlähmung. Es liegt Dauerkatheter. Anästhesie unterhalb des 4. Brustwirbeldorns. Linke Pupille enger, erweitert sich nicht im Dunkeln, linke Lidspalte enger. Laminektomie: 1.—3. Brustwirbelbogen entfernt. Geschoß, in Höhe des 1. Brust-

---

[187]) Boettinger, Halsschuß. Ärztl. Verein in Hamburg 23. II. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 29.)

[188]) Perthes, Über Laminektomie bei Steckschüssen des Rückenmarks. (Beiträge zur kl. Chirurgie Bd. 97, Heft 1.)

wirbelbogens zwischen Dura und Bogen liegend, entfernt. Nach 17 Stunden Exitus. Sektion: Meningeale Blutungen, Dura durch das Geschoß verletzt.

Fall 5. 5. III. verwundet, konnte nicht auf den rechten Fuß auftreten, Lähmung der rechten Hand. Am 2. Tage Gehen mittels Stocks möglich. 11. III. Befund: Oberhalb und hinter dem rechten Unterkieferwinkel Schlitz von 3 mm Breite und 5 mm Länge, Kopfbewegung ein wenig beschränkt. Sehnenreflexe rechts gesteigert. Bauchdecken- und Kremasterreflex rechts fehlt. Laminektomie: Geschoß liegt zwischen 2. u. 3. Halswirbel im Wirbelkanal mit der Spitze in einem Loch in der Dura. Nach der Operation Heilung der Extremitätenlähmung, dagegen weiteres Fehlen des Kremasterreflexes.

Fall 6. 8. XI. 1914. Durch Infanteriegeschoß im Rücken verwundet. Paraplegia inferior. 16. XI. Befund: Einschuß 4 Querfinger breit vom Dorn des 11. Brustwirbels, kein Ausschuß. — Neben teilweiser Lähmung der unteren Extremitäten keine Sensibilität am Skrotum und Damm, linksseitiger Kremasterreflex fehlt. 19. XI. Laminektomie: 1. Lendenwirbel eröffnet, Durchblutung der Dura. Geschoß aus dem Körper des 12. Brustwirbels entfernt. — 2 Tage später spontan Urin entleert. 27. XI. Blasenfunktion normal (sie war also, was in dem Bericht nicht erwähnt worden war, vor der Operation gelähmt gewesen. Ref.).

Die von Perthes publizierten Fälle bieten manches Bemerkenswerte; in erster Linie fällt auch hier wieder auf, daß Harnretention auftreten kann, auch wenn die obersten Halswirbel getroffen sind. Beachtung verdient ferner das Ausbleiben der Cystitis im Falle 2, obwohl hier die Lähmungserscheinungen auch nach der Laminektomie in voller Stärke anhielten. Im Falle 5, in welchem Perthes eine Störung im Verlaufe der Pyramidenseitenstrangbahn annimmt, macht er auf die bemerkenswerte Tatsache aufmerksam, daß der rechtsseitige Kremasterreflex und Bauchdeckenreflex erloschen war, trotzdem Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar waren. Andererseits war im Falle 6 der rechtsseitige Kemasterreflex und obere Bauchdeckenreflex erhalten, während die Sehnen- und Hautreflexe der unteren Körperhälfte völlig fehlten. Hier handelte es sich um eine offenbar durch den Druck des Geschosses bedingte funktionelle Störung, welche sofort nach Beseitigung des Geschosses verschwand. — Auch eine von Henneberg[189]) gemachte Beobachtung zeigt, daß die Rückenmarkläsion, und infolgedessen auch der Symptomenkomplex nicht der vom Geschoß getroffenen Stelle zu entsprechen braucht, und daß überhaupt Neigung zu disseminierten Nekrosen im Rückenmark besteht.

---

[189]) Henneberg, Erweichung des Sakralmarks nach Schuß in die Brustwirbelsäule. Bad. Gesellschaft f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten 14. VI. 1915. (Berl. kl. Wochenschrift 1915, Nr. 32.)

Das Geschoß hatte den rechten Arm oberhalb des Ellbogens durchschlagen, war in der mittleren Axillarlinie zwischen 6. u. 7. Rippe eingedrungen und hatte den Thorax durchquert; in gleicher Höhe links Ausschußöffnung. — Wirbelsäule scheint unverletzt gewesen zu sein. Nach der Verletzung Paraplegia inferior, Blasen-Mastdarmlähmung. Anästhesie bis zur Nabelhöhe: also Läsion etwa des 10. Dorsalsegmentes. Herunterrücken der Sensibilitätsgrenze trotz Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Dekubitus. Cystitis. Exitus. Sektion: Schwere abgelaufene Poliomyelitis, nirgends Blutungen.

In der sich an den Hennebergschen Vortrag anschließenden Diskussion machte Schuster[190]) darauf aufmerksam, daß die Diskrepanz zwischen Ein- und Ausschuß und Höhe der Rückenmarksschädigung sich zuweilen dadurch erklären läßt, daß eine Rippe durchschlagen wird. Denn da diese schief verläuft, so kann durch Übertragung der Erschütterung von Rippe auf Wirbelsäule die Querschnittsläsion in einem anderen Niveau stattfinden, als der Ein- oder Ausschußöffnung entspricht. — Auch Oppenheimer (155) hat erhebliche Störungen der Blasenfunktion, welche er auf geringfügige Verletzungen der Rückenmarksnerven zurückführt, beobachtet.

Fall 12. 22. VIII. 1914. Schrapnellkugel in der Gegend des linken oberen Kreuzbeinrandes, sofort Harnverhaltung. Nach 1½ Tagen Katheterismus, der 6 Wochen hindurch fortgesetzt wurde. Seit 5 Wochen inkomplette Harnretention. Anfangs Brennen und häufiger, gegenwärtig 2 stündlicher Harndrang. (Von sonstigen Beschwerden: Sensibilitätsstörungen am rechten Oberschenkel, Damm, Hodensack, Penis. Kremasterreflex herabgesetzt, Babinski, Romberg negativ.) Restharn: 200 ccm, trübe. Empfindung der Einführung des Katheters. Harndrang tritt bei 200 ccm ein. — Leichte Balkenblase. Therapie: 12 Wochen hindurch Arg.-Spülungen. Residualharn geht schließlich bis auf 60 ccm zurück. — Fast beschwerdefrei.

Fall 13. Durch Granate verschüttet; kurze Bewußtlosigkeit; konnte stehen, jedoch nicht gehen. 4½ Stunde Harnentleerung. Intensität des Strahles vermindert, Harnentleerung schmerzhaft, Farbe soll normal gewesen sein. Nach 14 Tagen Blasenbeschwerden verschwunden, nur bei längerer willkürlicher Retention brennende Schmerzen in der Urethra. Befund: Unsicherheit des Ganges, keine Sensibilitätsstörungen. Radiogramm ergiebt Distorsion der Wirbelsäule vom untersten Brustwirbel bis zum 5. Lendenwirbel. Kathetereinführung empfunden; 35 ccm Restharn, klar; Blasenschleimhaut normal, ohne Balkenzeichnung.

Fall 14. 31. X. 1914. Durch Luftdruck einer Granate in den Schützengraben geworfen; zuerst Bewußtlosigkeit; dann mehrere Tage Unfähigkeit zu gehen. Häufiger Harndrang und schmerzhafte Entleerung. Nach einigen Tagen Besserung. Nachts 1—2 mal Bedürfnis zu urinieren. Status: Pat. geht mühsam, kann das linke Bein nicht gut beugen. Patellarreflex gesteigert. Harnröhre normal, kein Restharn, normales Blasenbild.

---

190) Schuster, Disk. zu Henneberg (189).

Nach Ansicht des Referenten scheint es sich allerdings in diesen 3 Fällen um neurasthenische Störungen der Blasenentleerung zu handeln. Blasenstörungen, welche auf Erschütterungsläsionen des Rückenmarks zurückzuführen sind, heilen wohl niemals so schnell und spurlos aus wie im Falle 13 und 14. In dem Falle 12 scheint es sich um ein Rezidiv einer früher bereits bestandenen Blasenaffektion gehandelt zu haben. Dafür spricht die vom Verf. festgestellte Balkenblase. — Von kasuistischem Interesse sind die folgenden Beobachtungen:

Fall von Herzog[191]). (Kreuzbeinschuß.) 4. XII. 1914 verwundet; seitdem Harnträufeln. Empfindung für Blasenfüllung besteht nicht mehr. Zunächst Paraplegie, später Paraparese beider Beine. Exitus. Sektion: Das Geschoß hatte die Tuberositas iliaca dextra gestreift, die rechte Hälfte des ersten Kreuzbeinbogens zerschmettert, den Sakralkanal schräg durchquert und lag in der Pars lateralis sinistra ossis sacri eingekeilt. (Mantelgeschoß von 2,8 cm Länge und 6 mm Kaliber.) Schußkanal war ausgefüllt von Narbenmasse; im Rückenmarkskanal derbes Narbengewebe, die beiden ersten Sakralnerven lädiert, kaum noch zu erkennen. Todesursache: Cystitis putrida und Pyelonephritis.

Fall von Ascher[192]) Querschnittsverletzung in Höhe des 4. u. 5. Lumbalsegmentes. Incontinentia urinae et alvi. Paraplegie.

In diesen beiden Fällen bestand die Störung der Blasenfunktion in Inkontinenz. Herzog erklärt sie durch Zerstörung der Sakralnerven, welche die willkürliche Einleitung der Harn- und Kotentleerung besorgen. Aber auch in dem Falle von Ascher, bei dem die Läsion höher lag, bestand Inkontinenz. Freilich kann es sich hier auch um sekundäre Erschütterungserscheinungen gehandelt haben. — An bereits früher gemachte Beobachtungen von Rumpel (93), Busch (99) und Roepke über Hämaturie bei Rückenmarkschüssen hat man bei der folgenden Mitteilung von Chiari[193]) zu denken.

36 jähr. Soldat. Exitus am 13. III. 1915. Das Geschoß war in die Regio supraclavicularis sinistra eingedrungen, hatte den 2.—3. Interkostalraum durchquert, war dann durch das Wirbelende der 4. u. 5. linken Rippe gedrungen, hatte die linke Bogenhälfte des 4. u. 5. Brustwirbels zerschmettert, Rückenmark und Meningen im Bereich des 5.—7. Brustwirbels zerstört und war am rechten 7.—8. Interkostalraum ausgetreten. — Geringe subdurale und intrameningeale Blutung, jedoch keine Hämatomyelie. Tod durch Hämothorax. Als Neben-

---

[191]) Herzog, Kriegsärztliche Demonstrationen (Kreuzbeinschuß). Mediz. Gesellschaft zu Leipzig 18. V. 1915. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 30.)

[192]) Ascher, Schädigung des Rückenmarkes. Kriegsärztl. Abend 18.V. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 24.)

[193]) Chiari, Disk. zu Schmieden (211).

erscheinung wurde notiert: 1 qcm große Ekchymosierung der Mucosa der stark ausgedehnten Harnblase.

Auch hier war es zu Schleimhautblutung der Blase bei Rückenmarkschuß gekommen, deren Ursache bisher noch nicht aufgeklärt ist. Von mehr als kasuistischer Bedeutung ist die folgende von Oppenheim und Borchardt[194]) mitgeteilte Beobachtung:

Gewehrschuß am 22. VIII. 1914. Einschuß rechte Brustseite in Höhe der 12. Rippe, Ausschuß in Höhe des linken Darmbeinkamms. Paraplegia inferior. — Katheterismus nur an den ersten beiden Tagen notwendig, dann konnte der Urin, wenn auch unter Pressen, entleert werden. Miktion 3—4 mal am Tage; meist kam der Strahl schnell; Pat. merkte auch, daß der Urin abging, er verspürte den Drang in normaler Weise. Ebenso verhielt es sich mit der Defäkation. Status 5. II. 1915. Wirbelsäule ohne Deformität; starke Druckempfindlichkeit des 4. Lendenwirbels, dessen Proc. transversus röntgenologisch als verletzt nachgewiesen wird. — Kein Dekubitus; zirkumanale und perineale Anästhesie, kein Analreflex. Lähmung und Atrophie der Muskulatur der unteren Extremitäten. Diagnose: Schußverletzung der Cauda equina in Höhe des 4. Lendenwirbels. — Operation 16. IV. 1915 (Borchardt). Im Bereich des 4. Lendenwirbels Callusmassen; Dura lädiert, Abfluß eines Likörglas von Liquor; dahinter leere Höhle. — Am nächsten Tage Katheterismus notwendig; hierauf wieder spontane Urinentleerung ohne Pressen, Paraplegie wie vorher. Zuweilen nachts Erektionen und nächtliche Pollutionen.

Die vollständige Zerstörung der Cauda equina, welche hier bestand, hatte somit zur Folge: Aufhebung aller motorischen und sensiblen Funktionen der Lumbosakralwurzeln, etwa vom 3. oder 4. Lumbalis an. Dagegen Blasen-Mastdarm-, wahrscheinlich auch Genitalfunktionen fast unversehrt. Dieser Fall bestätigt somit nach den Verff. die Lehre von L. R. Müller, derzufolge nach Ausschaltung der Cauda equina die sympathischen Zentren die Funktion der Blasen- und Darmentleerung nahezu vollständig übernehmen können. Fälle wie der obige gehören zu den extremen Seltenheiten; in der Regel beschränkt sich die Verletzung nicht auf die Cauda equina allein. In einem Sektionsberichte von Simmonds[195]) finden wir sogar die Beobachtung, daß das Geschoß, welches durch den ersten Lendenwirbel eingetreten war und zu Paraplegie und Blasenmastdarmlähmung geführt hatte, bei der Sektion sich in der Cauda equina 10 cm abwärts von der Eintrittsstelle fand. Daß hier kom-

---

[194]) Oppenheim und Borchardt, Der Mensch ohne Cauda equina. Berl. Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 14. VI. 1915. (Berl. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 32.)

[195]) Simmonds, Geschoßwanderung im Wirbelkanal. Ärztl. Verein in Hamburg 20. IV. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

plette Blasenlähmung bestand, ist selbstverständlich. — Daß Rückenmarkschüsse auch zu sekundären Veränderungen innerhalb des Rückenmarkes und seiner Hüllen führen können, lehrt der folgende von Finkelnburg[196]) mitgeteilte Fall:

Totale Blasen-Mastdarmlähmung und Paraplegia inferior nach Rückenschuß. Langsame Besserung. Ende Dezember (nach $3^1/_2$ Monaten) Anschwellung in Höhe des 2.—5. Lendenwirbels, welche allmählich an Umfang zunahm und schließlich vom unteren Rippenbogen bis zum 5. Lendenwirbel reicht, und zwar nach rechts bis zur Skapularlinie. Sie ist prall fluktuierend und nicht schmerzhaft auf Druck.

Es handelte sich also um eine echte traumatische Meningocele. — Daß bei Meningitis cerebrospinalis auch das Urogenitalsystem in Mitleidenschaft gezogen werden kann, geht aus einem Berichte E. Meyers[197]) hervor, demzufolge bei dieser akuten Infektion einmal Blut und Eiter im Harn gefunden wurde. Endlich sei aus dem schier unerschöpflichen Felde der Beziehungen der Neurologie zur Urologie auf kriegschirurgischem Gebiete einer seltenen Beobachtung von Giese[198]) gedacht:

26. VIII. 1914. Durch Infanteriegeschoß unterhalb des Acromion ververwundet. Einschuß in den Thorax. Bluthusten, Atemnot. 3 Tage lang Harn- und Stuhlverhaltung. Paraplegia inferior. Besserung der Beschwerden. Schließlich Blase und Mastdarm. in Ordnung.

Sehr sorgfältig ist der Symptomenkomplex der Blasenstörungen in den verschiedenen Formen der Erkältungsaffektionen der Blase von Stiefler und Volk (189) studiert worden. Bei der reinen Pollakiurie besteht im wesentlichen häufiger Harndrang, etwa 8—10 mal am Tage, manchmal halbstündlich. Zuweilen ist gleichzeitig Polyurie zu konstatieren. Die Miktion ist schmerzlos. Niemals bestanden nach den Aussagen der Patienten früher Enuresis, Tripper oder andere Urogenitalleiden. In der Regel war die tägliche Harnmenge normal, es war keine lokale Erkrankung des Harn- oder Nervensystems nachweisbar. — Die Kapazität der Blase betrug 250—500 ccm. — Die Faradosensibilität der Blase, welcher beson-

[196]) Finkelnburg, Meningocele spinalis traumatica nach Schußverletzung der Wirbelsäule. Niederrhein. Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde, Bonn 18. I. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 25.)

[197]) E. Meyer, Weitere Erfahrungen über Meningitis cerebrospinalis epidemica. Vereinigung der kriegsärztl. beschäftigten Ärzte Straßburgs 13. IV. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

[198]) Giese, Schußverletzung des N. phrenicus sinister. Mediz.-Naturwissenschaftl. Gesellschaft in Jena 11. II. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 26.)

ders Frankl-Hochwart große Bedeutung für die Beurteilung dieser Leiden beimißt, war in der Hälfte der Fälle erhöht, zweimal normal, zweimal deutlich abgeschwächt. — In einer großen Reihe von Fällen von Pollakiurie ist die Heftigkeit des Harndrangs so stark und tritt so plötzlich ein, daß die Patienten den Harn nicht zurückhalten können (sog. falsche Inkontinenz). Hier wird gleichzeitig Brennen und Jucken in der Harnröhre beobachtet. Charakteristisch für diese Fälle ist ferner unüberwindlich im Strahle abgehender Harn bei ganz wenig gefüllter Blase. Dabei ist die Kapazität der mittels Katheters gefüllten Blase normal. Wenn auch die Enuresis keine echte ist, so kann sie doch durch die Häufigkeit der Inkontinenz (bis 5 mal tags, 2—3 mal nachts) zu großen Unzuträglichkeiten führen. Die faradische Prüfung ergab 6 mal Hyperästhesie, 3 mal Hypästhesie und einmal normale Verhältnisse. Die Besserung des gesamten Zustandes kündigt sich gewöhnlich zunächst durch Verschwinden der Enuresis an. In 30 % aller Fälle ist auch die Harnmenge vermehrt: zwischen 3000—5000; doch hielt die Pollakiurie auch nach Verminderung der Polyurie durch Wasserbeschränkung an. — Bei der idiopathischen echten Enuresis infolge von Erkältung, welche verhältnismäßig selten ist, besteht faradische Hypästhesie der Blase, desgleichen bei einem Teile der Patienten mit Enuresis und Pollakiurie, bei denen in der Kindheit Enuresis bestanden hatte; bei dem Rest dieser Gruppe war jedoch die Faradosensibilität normal. Dieser Befund ist insofern bemerkenswert, als man bei Pollakiurie und Inkontinenz der Blase resp. Enuresis a priori Hyperästhesie der Blase voraussetzen sollte, wie sie in der Mehrzahl der Fälle von Pollakiurie mit falscher Inkontinenz gefunden wurde. In den Fällen von Dysurie war die Faradosensibilität normal, soweit es sich um reine Dysurie handelte; von den 3 Fällen, in welchen Tabes zugrunde lag, bestand einmal Anästhesie der Schleimhaut, zweimal normaler Befund. Etwas summarischer, jedoch im allgemeinen ähnlich schildert Lipschütz (181) den Symptomenkomplex: zunächst kündigt sich das Leiden durch Druck oberhalb der Symphyse, der in einigen Fällen schmerzhaft ist, an. Ihm folgt Harnbedürfnis, welches an Häufigkeit zunimmt und so stark wird, daß Inkontinenz eintritt, wenn, wie z. B. beim Postenstehen, der Patient nicht sofort den Harndrang befriedigen kann. Zuweilen kommt es zu kontinuierlichem Harnträufeln. Von objektiven Symptomen ist Lipschütz, ebenso wie schon früher Ehret (8) und Böhme (98), in einigen Fällen die Ver-

größerung und Druckempfindlichkeit der Prostata aufgefallen. Der Harn war bis auf einen Fall von chronischer Nephritis klar und eiweißfrei. Die Harnmenge war stets normal. Residualharn niemals nachweisbar. Sehr zu bedauern ist, daß die Symptomatologie des verhältnismäßig großen Materials, weder von Stiefler und Volk, noch von Lipschütz durch die Ergebnisse der Cystoskopie ergänzt werden konnte. Oppenheimer (155) konstatierte in den Fällen von Dysurie nach Durchnässung in der Regel mit Hilfe der Cystoskopie normale Blasenbilder oder Andeutung von Balkenblase, sehr häufig auch Spasmus des Sphincter internus. — Eine Anzahl kasuistisch bemerkenswerter Beobachtungen mögen hier noch kurz erwähnt werden.

Fall von Bertlich[199]). Pat. am 29. VIII. 1914 durch Granatsplitter verletzt. Komplizierter Bruch des linken Unterschenkels, Fleischwunde am rechten Oberschenkel, Verletzung der linken Brust- und Lungenseite. (Hämoptoe). $^3/_4$ Stunde später, während er noch am Boden lag, wird er von einer zweiten Granate getroffen, die ihn am Gesäß und Damm verletzte. Einschuß in die linke Gesäßhälfte, Ausschuß am Damm. — 4 Stunden später Harndrang, wodurch sich der gesamte Urin am Damm entleerte. Boutonnière, Dauerkatheter; durch ihn glatte Harnentleerung. 4 Tage später Katheter entfernt; nunmehr wird Urin teils aus der Gesäßwunde, teils aus dem Damm, teils aus dem Orificium externum urethrae entleert. Nach 10 Tagen Überführung nach Deutschland in ein Reservelazarett, wo wiederum ein Dauerkatheter angelegt wird. Nunmehr Ausheilung der Gesäß- und Dammwunde. Am 22. XII. 1914 Überweisung an das Reservelazarett des Verf. Befund: Schmerzen am Damm, Jucken und Brennen in der Blase, andauernde Dysurie; Sitzen unmöglich. Die Untersuchung der Urogenitalorgane ergab: Oberhalb der linken Gesäßfalte kleine verheilte Narbe (angeblich Einschußstelle); in der Mittellinie des Damms 5—6 cm lange, $^3/_4$ cm breite glattrandige Narbe (angeblich Ausschußstelle), links davon eitriges Infiltrat. Inzision: Entleerung von Eiter und 3 kleinen Granatsplittern. Urin leicht getrübt, wenig Leukocyten und Epithelien. Die Untersuchung mittels Röntgenverfahren und Sonde ergab außerdem in der Blase einen großen Granatsplitter. Entfernung des 3,75 cm langen, 1,5—2 cm breiten, 1,25 cm dicken, 14 g schweren Splitters durch Sectio alta. Weiterhin konstatierte Verf. in der Blase die Einschußöffnung beim linken Ureterostium als kleine trichterförmige Narbe. Heilung.

Der Fall ist insofern interessant, als das Zustandekommen der Verletzung erst durch die Operation aufgeklärt worden ist. Wären die Verhältnisse so gewesen, wie sie in dem Bericht an den Verf. dargestellt waren, so hätte ein Granatsplitter nicht die Blase berühren können. Da sich ein solcher trotzdem im Blasenkavum be-

---

[199]) Bertlich, Ein bemerkenswerter Fall von Blasenverletzung mit gleichzeitiger Harnröhrenzerreißung durch Granatsplitter. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 35.)

fand, so ist nach Verf. der Vorgang der Verwundung folgendermaßen zu rekonstruieren: Ein Granatsplitter ist am Damm eingedrungen und hat die Urethra verletzt. Die Dammwunde, welche zur Boutonnière benutzt wurde, ist eine zweite, davon unabhängige Schußwunde. Ein anderer Granatsplitter ist sodann oberhalb der linken Gesäßhälfte eingeschlagen, durch die Muskulatur, Foramen obturatorium in die Blase gegangen und hier liegen geblieben. Da dieser Schußkanal sehr lang war, floß anfangs kein Harn aus der Wunde oberhalb der linken Gesäßfalte. Bemerkenswert ist die gute Wirkung, die auch in diesem Falle der Dauerkatheter erzielt hat. — In einem von Böhler[200]) mitgeteilten Falle hatte die Kugel, ohne den Darm zu verletzen, den Bauchraum durcheilt und den Darm mit sich gerissen. Durch den dadurch ausgeübten starken Zug war nicht nur eine Darmabreißung erfolgt, sondern auch die Blase am Vertex angerissen worden. Diese sehr ungewöhnlichen Verhältnisse wurden bei der Sektion ermittelt. Auch Oppenheimer (155) hat mehrere kasuistisch interessante Fälle veröffentlicht.

Fall 7. Infanterieschuß aus 6—7 m Entfernung in die linke Gesäßbacke. Notverband. 8 Stunden darauf im Feldlazarett. Während der ersten 2 Tage kein Harndrang, am 3. Tage Entleerung von Harn aus der Gesäßwunde. 8 Tage später Leib aufgetrieben, Dämpfung über der Blasengegend. — Katheterismus: 20 ccm blutiger Harn entleert. Befund: Am oberen Rand der linken Gesäßbacke, in Höhe des unteren Kreuzbeindrittels, 1 cm breite Öffnung mit erhabenen Rändern, aus der sich beständig Urin entleert, besonders beim Husten. Cystoskopie ergibt starke Cystitis. 1 cm nach außen und oberhalb der linken Ureteröffnung sternförmige Öffnung. Im rechten Teile der Blase findet sich quergelagert der Kern eines Infanterieprojektils, dessen Spitze leicht umgebogen, dessen unteres Ende breitgeschlagen ist. — Dauerkatheter. Nach 10 Tagen Schluß der Rückenwunde. Nunmehr täglich Blasenspülungen und Bougierung der Harnröhre, um diese für die einzuführenden Faßinstrumente zu erweitern. Nach 4 Bougierungen entleert sich spontan ein 3 cm langes Projektil. Hierauf Heilung der Narbe, cystoskopisch kontrolliert; felddienstfähig entlassen.

Fall 8. Infanteriegeschoß in die rechte Gesäßbacke. Breite Ausschußöffnung in die rechte Unterbauchgegend. Aus letzterer Wunde zuerst die gesamte Urinentleerung. Nach mehreren Tagen Dauerkatheter. Nach 12 Wochen (einmal Temperatur 41° C). Schluß der Bauchwunde. Einschußöffnung schon nach 12 Tagen verheilt. — Nach Entfernung des Dauerkatheters folgender noch jetzt bestehender Zustand: Schmerz in der Blasengegend; Kotdrang 6—7 mal in 24 Stunden: Hierbei wird durch den Darm fäkulent riechender Harn entleert, während durch die Harnröhre nur geringe Mengen abzugehen scheinen. — Seitenlage ist nachts unmöglich. Pat. hat das Gefühl, als ob die Blase durch Luft aufgetrieben ist. — Flatus durch die Harnröhre. Zwischen der 16. u. 21.

---

[200]) Böhler, Zwei Bauchschüsse mit extraperitonealer Darmverletzung. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 23.)

Woche wurden aus der Harnröhre 3 kirschkerngroße Phosphatsteine entleert. Blasenmastdarmfistel.

Im Anschluß an diese Fälle erörtert Oppenheimer gewisse charakteristische Symptome der Blasenverletzung: besonders die Verminderung der Harnmenge. Sie muß stets den Verdacht auf das Bestehen einer Fistel erregen, auch wenn letztere zunächst noch nicht nachweisbar ist. Wichtig ist der Rat, den Verf. in diesem Falle gibt, sich nicht auf das sofortige Auffinden der Fistel zu versteifen, da man bereits bestehende, aber noch nicht genügende Verwachsungen dadurch zerreißen könne. Erst nach 10—12 Tagen fülle man die Blase mit 50 ccm einer mit Indigkarmin gefärbten Borlösung. Ist Blasenverletzung da, so tritt der Farbstoff zur Fistelöffnung aus. Zur genaueren Orientierung kann man dann die Fistel durch Cystoskopie besichtigen, falls das nicht durch Recessus oder Cystitis verhindert wird. Übrigens macht auch, wie Oppenheimer ausführt, die Blase dort, wo der Urin ständig abträufelt, zuweilen perkutorisch und palpatorisch den Eindruck einer Retentionsblase. Verf. glaubt dies Phänomen auf Entzündungsprozesse im perivesikalen Gewebe zurückführen zu sollen. — Als retrovesikales Hämatom glaubt Oppenheimer folgenden Fall ansprechen zu sollen:

Fall 16. Infanterieschuß in den obersten Teil des linken Oberschenkels. Notverband. Feldlazarett. Am nächsten Tage Überführung in ein Reservelazarett. Miktion angeblich zuerst unbehindert, dann 2 Tage lang Harnretention Gegenwärtig genügende Harnentleerung, Brennen beim Urinieren. Radiogramm bei gefüllter Blase ergibt Projektil hinter dem Trochanter major. Cystoskopie. Blasenschleimhaut gelb verfärbt, getrübt, stellenweise erheblich injiziert; bullöses Ödem in der Gegend des linken Trigonum. Links über der Prostata fühlt man per palpationem diffuse Verhärtung. 4. XII. 1914. Zweite Cystoskopie: diesmal nur noch kleine umschriebene Wulstungen; fleckweise anscheinend ältere Blutungen. 7. XII. plötzlich Fieber, Schüttelfrost, Harndrang, Schmerz während der Miktion. Am nächsten Tage erhebliche Eitermenge aus der Harnröhre entleert. 9. I. 1915 Blase normal.

Eine gewisse Bedeutung für die Lokalisation von Fremdkörpern in der Blasengegend vom diagnostischen Standpunkte hat die folgende Beobachtung v. Haberers[201])

Im Anschluß an eine Röntgenphotographie war vom Verf. früher die Diagnose auf Blasenprojektil gestellt und dieses durch Sectio alta entfernt worden. In einem zweiten, jüngst vorgekommenen Falle ergaben Röntgenaufnahmen als Sitz des Projektils scheinbar gleichfalls die Blasengegend und zwar die linke Blasenhälfte. Außerdem war die Kugel beweglich. Die Anamnese hatte ergeben: Geschoß in die linke Beckenhälfte eingedrungen. Zuerst soll

[201]) v. Haberer, Demonstration. Wissenschaftl. Ärztegesellschaft in Innsbruck 24. III. 1915. (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 27.)

einige Tage Blut im Harn gewesen sein. Dies verschwand bald, statt dessen jauchig-eitrige Cystitis mit Fieber. Miktionsbeschwerden ähnlich wie bei Fremdkörpern in der Blase. Die Cystoskopie ergab jedoch die Blase frei von Fremdkörpern, nur von links her Blasenwand stark in das Lumen vorgebuchtet, eitrig belegt und leicht blutend; starke Cystitis. Operation: Blase freigelegt, jedoch nicht eröffnet, nach links zu abgelöst. Es wurde hierbei ein überfaustgroßer paravesikaler Abszeß eröffnet, der bis auf den Beckenboden reichte und auf dessen Grund sich dies Geschoß befand.

Verf. warnt im Anschluß daran mit Recht davor, bei Blasenaffektionen, bei denen Verdacht auf Fremdkörper besteht, sich allein auf das Ergebnis der Röntgenaufnahme zu verlassen; wo irgend möglich, ist es durch die Cystoskopie zu verifizieren. — In dem betreffenden Falle war die Blasenwand nicht verletzt, die Cystitis als eine Durchwanderungscystitis aufzufassen.

In ihrer ausführlichen Arbeit über die Erkältungsstörungen der Blase machen Stiefler und Volk (179) darauf aufmerksam, daß für die Diagnose die Tatsache von Bedeutung ist, daß gegenüber der neurasthenischen bei der Kältepollakiurie der Harndrang intensiver und eruptiver sei. Deshalb wird auch hier Enuresis oft beobachtet. In der Regel fehlen die schmerzhaften Sensationen und die Einwirkung des psychischen Momentes. Andererseits ist die Blase nicht überempfindlich für Spannung (genügende Kapazität), jedoch meist überempfindlich gegen faradischen Reiz. Als differentialdiagnostisch von Enuresis nocturna zu verwerten sind nach Lipschütz (181): 1. die große Anzahl der Erkrankungen meist robuster Soldaten; 2. der ganze Symptomenkomplex und zyklische Verlauf.

Was die Prognose bei Funktionsstörungen der Blase infolge von Erkältung anlangt, so ist sie bei reiner Pollakiurie und auch bei Pollakiurie mit falscher Inkontinenz in der Regel gut, und zwar verschwindet zuerst die Inkontinenz. Weniger gut ist die Prognose bei Rezidiven der Pollakiurie. Hier findet man nur zuweilen Besserung. $^1/_3$ sämtlicher Pollakiuriker ist nicht heilbar. — Ähnlich verhält es sich mit der Prognose bei Enuresis. Fälle reiner Enuresis verlaufen meist gutartig, rezidivierende haben eine ungünstige Prognose. Von den 4 von den Verff. beobachteten blieben 3 ungeheilt. Auch bei Enuresis mit Pollakiurie verschwindet nicht selten die Pollakiurie, während die Enuresis in $^2/_3$ aller Fälle bestehen bleibt. Originäre Fälle sind selbstverständlich unheilbar. Die Fälle von Dysurie, auch die durch Tabes komplizierten nehmen bei entsprechender Behandlung sämtlich einen günstigen Verlauf.

Nach Lipschütz (181) dauert die Affektion im Mittel ca. 8 Wochen an. Bei einer Reihe von Fällen tritt allmähliche Besserung ein, bei anderen dagegen kommt es zu täglicher Inkontinenz; indessen sind dies Ausnahmen, und gerade diese waren simulationsverdächtig. Im allgemeinen ist also die Prognose gut, wenn auch mit der Neigung zu Rezidiven gerechnet werden muß.

Die Meinung Carls (11) und Kaysers (89), daß die Prognose komplizierter Blasenverletzungen stets ernst ist, wird durch Schleinzer[202]) bestätigt; dieser macht besonders auf die ungünstige Beeinflussung bezüglich des Ausgangs bei Knochenverletzungen aufmerksam, während bei Weichteilverletzungen die Prognose der Blasenwunden günstiger ist. Kraske[203]) weist darauf hin, daß bei der Beurteilung der Operabilität der Bauchschüsse die Fälle, in denen die Blase getroffen ist, eine Sonderstellung einnehmen. Entweder sie sterben, meist an Verblutung, schon vor dem Lazarett. Die minder schwer Verletzten dagegen geben auch ohne operative Behandlung eine relativ gute Prognose. Oppenheimer (155) bestätigt im allgemeinen die Ansicht von Kocher (82) und von Rothe (90), daß die Prognose selbst der intraperitonealen Blasenschüsse nicht so ungünstig sei, als man dies früher annahm und wie während dieses Krieges u. a. Reeb (12) ausgeführt hat. Das Bauchfell ist viel toleranter gegen Infektion als z. B. das lockere Bindegewebe bei Phlegmone, vorausgesetzt daß man den Zufluß von neuen Infektionskeimen möglichst verhindert und für ausreichenden Abfluß des Harns sorgt. In einem solchen Falle beobachtete Verf. lediglich lokale peritoneale Reizung, welche nach Ausbildung einer Harnfistel abklang. Die Prognose der nicht durch Darm- oder Beckenverletzung komplizierten Blasenwunde hängt nach Oppenheimer ab von der Größe der Verletzung und von mechanischen Momenten. Am ungünstigsten sind die Fälle, wo von vorn wirkende Gewalt vordere und hintere Blasenwand durchtrennt und der Harn nur in den Bauchfellraum, aber nicht nach außen abfließen kann. Solche Fälle gehen, wie Madelung (36) ausgeführt hat, häufig unter urämischen Erscheinungen zugrunde. Besteht dagegen infolge von Harnfistel freier Abfluß des Harns, so ist die Prognose günstig, günstiger sogar als bei extraperitonealer Blasenverletzung wegen der hier drohenden Phlegmone des Beckenbodens. — Sehr ungünstig beeinflussen kom-

[202]) Schleinzer, Über unsere feldärztliche Tätigkeit bei der 4. Armee. Wien. kl. Wochenschrift 1915, 28/29.)

[203]) Kraske, Über Bauchschüsse. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 22.)

plizierende Blasenverletzungen die an sich schon ernste Prognose der Bauchschüsse nach den Erfahrungen von Perthes[204]). Unter 9 Bauchschüssen verliefen nur 3 günstig. 3 mal handelte es sich um Bauchblasenschuß, von denen nur einmal durch Operation Heilung erzielt werden konnte. Allerdings waren keine intraperitoneal gelegenen Darmabschnitte getroffen, jedoch war die Blase in weitem Umfange eröffnet und das Rektum beteiligt (Kontusion und spätere Nekrose).

20. X. Schuß aus 600 m Entfernung. Am Hauptverbandplatz durch Katheter wenig blutiger Urin entleert. 9 Std. später im Spital zu Lille. Befund: Einschuß 5 cm links und ebensoweit unterhalb des Nabels; Ausschuß Mitte der rechten Gesäßbacke. Schmerzen in der Blasengegend; Dämpfung, Bauchdeckenspannung. Katheterismus ergibt wenig blutigen Harn, jedoch kein Verschwinden der Dämpfung: Harninfiltration. Operation: Das Geschoß war vor dem Peritoneum in die Blase gegangen, hatte hier einen großen Riß am Blasenscheitel und eine kleine Ausschußwunde am Blasenboden erzeugt. — Naht beider Blasenwunden bis auf eine kleine Öffnung am Scheitel, durch welche ein Gummischlauch in die Blase geführt wird, welcher mit einigen Wandlöchern versehen ist. Am nächsten Tage Blutung aus dem Rektum. Am 9. Tage Kot und Urin aus der Ausschußwunde, Cystitis. 20. XI. Fistel über der Symphyse geschlossen, Stuhlgang normal, Cystitis im Abheilen. Keine Kommunikation zwischen Blase und Rektum.

Unter den 6 ungünstig verlaufenen Blasenschüssen waren 2 Bauchblasenschüsse, von denen der eine nach anfänglich sehr günstigem Verlaufe am 8. Tage nach der Operation an plötzlicher schwerer Cystitis und Pyelitis zugrunde ging. Bei dieser im allgemeinen so ungünstigen Prognose ist es bemerkenswert, daß es Verf. 1900 während des Burenkrieges gelang, einen Fall trotz mehrfacher Verletzung des Dünndarms und gleichzeitiger Blasenverletzung durch Resektion der Dünndarmschlinge und Blasennaht zur Heilung zu bringen. In einem anderen von v. Brunn (153 a) publizierten Falle, bei dem gleichfalls der Dünndarm, sowie die Blase und der Mastdarm durchschossen war, und bei welchem 10 Stunden nach der Verwundung Resektion der Dünndarmschlinge, sowie Übernähung der Blasen- und Mastdarmwunde ausgeführt wurde, trat 7 Tage später, nach anfänglichem Wohlbefinden, der Tod an Peritonitis der abhängigen Bauchhöhlengegend, ausgegangen von der Blasenmastdarmperforation, ein. Aber nicht allein die komplizierende Blasenwunde ist für die Prognose der Bauchschüsse von Bedeutung,

---

[204]) Perthes, Beitrag zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. (Mediz. Korrespondenzblatt des württembergischen ärztlichen Landesvereins 1915, 26/27.)

sondern auch das funktionelle Verhalten des Organs, wie Strauß[205]) ausführt. Kann der Patient spontan Urin entleeren, so ist die Prognose relativ gut. Andererseits sind die Fälle, in welchen man katheterisieren mußte, so schwer gewesen, daß eine konservative Behandlung ausichtslos war. Dies Verhalten der Blase war so charakteristisch, daß Verf. sich in seiner Indikationsstellung (operative oder konservative Behandlung der Bauchschüsse) nur von ihm leiten ließ. Allerdings muß man etwas Geduld haben, da in Rückenlage überhaupt schwer uriniert werden kann. Hat Pat. kein Bedürfnis zu urinieren, so muß zunächst der Füllungszustand der Blase durch Perkussion festgestellt werden. — Kann jedoch Pat. nach $^1/_2$—1 Stunde nicht urinieren, so ist die konservative Behandlung aussichtslos. Dabei ist es gleichgültig, ob die Blase selbst verletzt ist, oder nicht. — Auf die von vielen andern Autoren bereits betonte Tatsache, daß bei der Prognose der Rückenmarkschüsse weniger die Verletzung selbst, als die komplizierenden Folgezustände, insbesondere die Cystitis maßgebend sei, kommt aufs neue Leva[206]) zurück, während Bruns[207]) darauf aufmerksam macht, daß bei partiellen Läsionen des Rückenmarks die Blasen- und Mastdarmstörungen sich sehr oft rasch und fast vollständig zurückbilden. Nach ein paar Tagen der Harnverhaltung folgte eine kurze Periode der Inkontinenz, dann trat rasch eine volle Kontrolle über die Urinentleerung ein. Auch Weber (185 a) glaubt, daß wenigstens bei Streif- und Steckschüssen des Rückenmarks häufig eine relativ günstige Prognose zu stellen sei.

Ungemein zahlreich sind die Vorschläge zur Behandlung der Rückenmarkschüsse und der so häufig durch sie veranlaßten Blasenlähmungen. Leider ist bisher von einer prinzipiellen Einigung bezüglich der allgemeinen Indikationsstellung der Laminektomie oder der Technik der Blasenbehandlung wenig zu merken. Bruns[207]), dessen Erfahrungen sich auf 37 Rückenmarkschüsse beziehen, rät bei partieller Läsion des Rückenmarks in erster Linie, bei Feststellung von erheblichen Zertrümmerungen der hinteren Wirbel-

[205]) Strauß, Indikationen zur Laparotomie im Felde. (Mediz. Klinik 1915, Nr. 25.)

[206]) Leva, Über Verletzungen des Rückenmarks im Kriege. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 27.)

[207]) Bruns, Über die Indikationen zu den therapeutischen, speziell den chirurgischen Maßnahmen bei den Kriegsverletzungen des Nervensystems und die Prognose dieser Verletzungen an sich und nach den verschiedenen Eingriffen. (Berl. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 38.)

fragmente und bei Sepsis chirurgisch einzugreifen; weiterhin auch dann, wenn ein Geschoß oder Fragment im Wirbelkanal sitzt. Die Operation soll möglichst schon im Feld- oder Etappenlazarett ausgeführt werden. Bei komplikationsloser teilweiser Läsion ist die Operation nicht indiziert, zumal die topische Diagnose Schwierigkeiten macht und die Prognose relativ gut ist. Bei totaler Querschnittsläsion sind im allgemeinen die Indikationen ähnlich; jedoch soll man hier womöglich noch zurückhaltender mit der Indikationsstellung sein, als dort. Von 5 derartigen Fällen mit Blasenlähmung, Cystitis, Priapismus, Dekubitus und Paraplegia inferior gingen 3 schnell zugrunde.

In einem Falle, in welchem die Schrapnellkugel aus dem Wirbelkanal entfernt wurde, besserte sich Debubitus wie Cystitis, aber die Blasen- und die anderen Lähmungen blieben (vgl. Fall 2 von Perthes [188]).

In Fällen, in welchen auf Grund der Untersuchung unvollständige Querschnittsläsion des Rückenmarks festgestellt wurde, ist Perthes (188) im allgemeinen für sofortige Laminektomie, im Gegensatz zu Marburg und Ranzi (109), welche ein exspektatives Verhalten befürworten, bis der Zustand ein stationärer geworden sei; erst wenn sich nach diesen Autoren keine Änderung zeige, sei die Indikation zur Laminektomie gegeben. Diese Auffassung wird auch von Matti (180) bekämpft, welcher sich als Anhänger der Früh-Laminektomie bekennt. Weber (186) seinerseits betont, daß die Indikationsstellung dadurch sehr erschwert werde, daß sowohl bei Erschütterung wie Zertrümmerung des Rückenmarks die gleichen Symptome beobachtet werden. Im ersteren Falle ist die Operation indiziert, im letzteren aussichtslos.

Über einen hierher gehörigen, gebesserten Fall berichtet Gerstmann[208]).

Steckschuß mit Einschußöffnung knapp unterhalb des rechten Skapularwinkels. Schrapnellkugel zwischen 10. u. 11. Brustwirbel rechts, halb im Vertebralkanal, halb im Knochen liegend. Paraplegia inferior besonders rechts, Anästhesie hauptsächlich links, bis zum Versorgungsgebiet des ersten Lumbalsegments reichend. Incontinentia urinae et alvi. Operation: Entfernung der Schrapnellkugel: Eindellung des Rückenmarks, kleiner ausgeheilter Duraschlitz. 6 Wochen Status idem; dann geht schlaffe Lähmung in spastische über. Völliges Schwinden der Blasenmastdarmlähmung. Weitere Besserung der Lähmung.

---

[208]) Gerstmann, Ein auf dem Wege der Heilung befindlicher Fall von schwerer Querschnittsschädigung des Rückenmarkes nach Schußverletzung der Wirbelsäule. Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien 29. IV. 1915. (Wien. med. Wochenschrift 1915, Nr. 23.)

In Übereinstimmung mit den meisten anderen Autoren, welche zu dieser Frage sich geäußert haben, warnt Guleke[209]) vor der Laminektomie in den aussichtslosen Fällen von Urosepsis nach Rückenmarkschüssen. Mannigfaltig sind die Vorschläge zur Bekämpfung dieser Komplikation. Der rein theoretische Vorschlag Schums (29), die Cystitis prophylaktisch durch die Cystostomie zu bekämpfen, auf dessen Unzweckmäßigkeit Referent sofort aufmerksam gemacht hatte, wird neuerdings von Schleinzer (200) und Matti (180) zurückgewiesen; aber auch eine Umgehung der Infektion durch Ureterimplantation in die Flexura sigmoidea ist, wie Spoerl[210]) richtig bemerkt, wenig erfolgversprechend bei dem Lähmungszustand des Darms, seiner dadurch erhöhten Keimzahl und dem Lähmungszustand seines Schließmuskels. Auch der Dauerkatheter wird neuerdings von Spoerl bekämpft. Schmieden[211]) meint, daß man sich von der Laminektomie nur Erfolg versprechen kann, wenn man der Pflege, deren Mangelhaftigkeit zu Cystitis der gelähmten Blase führe, sicher sei, Hirsch und Meissl[212]) machen, wie schon früher Goldberg (100), darauf aufmerksam, daß bei Rückenmarkschüssen die Blase häufig vom Bauch aus exprimiert werden könne, so daß sich hier der Katheterismus erübrige; Neumann[213]) empfiehlt 2 mal täglich die Blase mit aseptischem Katheter zu entleeren und bei Cystitis Blasenspülungen anzuschließen. Spoerl (210) rät eine ähnliche Methode und empfiehlt außerdem, den Katheter nur mittels steriler Pinzette anzufassen. In den leichten Fällen, welche Oppenheimer (155) beobachtet hat, hat er die Blase täglich mit Borsäure und mit Argentum-Lösung von der relativ starken Konzentration 1 : 2000—1 : 800 mit gutem Erfolge behandelt. — Unter den Vorschlägen bezüglich der Behandlung der Blasenschüsse findet sich nichts wesentlich Neues. Bertrich (199) empfiehlt bei allen unklaren Blasenverletzungen sofortige An-

[209]) Guleke, Disk. zu Leva (206).

[210]) Spoerl, Über das nächste und weitere Schicksal der Rückenmarkschußverletzungen; ein theoretischer Vorschlag zur Beeinflussung derselben. (Münch. med. Wochenschrift 1915, Nr. 33.)

[211]) Schmieden, Verletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Ärzte Straßburgs, 16. III. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 33.)

[212]) Hirsch und Meissl, Kriegschirurgische Erfahrungen. (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 33.)

[213]) Alfr. Neumann, Einige Spitalzugserfahrungen. (Militärarzt 1915, Nr. 18.)

legung des Dauerkatheters, Meyer (175) bei intraperitonealer Blasenläsion Laparotomie und Blasennaht. Ist man seiner Sache nicht ganz sicher, so ist zunächst eine Probeerweiterung der Schußwunde zu machen. Hierbei kann man nicht zu selten feststellen, daß die Läsion extraperitoneal und daher eine Eröffnung der Bauchhöhle zu vermeiden ist. Oppenheimer (155) empfiehlt bei gutem Allgemeinzustand, äußerer Harnfistel und intraperitonealer Blasenverletzung nur Dauerkatheter und 3 mal tgl. 1,0 Urotropin. — Bei stärkeren peritonitischen Erscheinungen Freilegung und Vernähung der verletzten Stelle ohne Eröffnung der Blase. Sitzt die verletzte Stelle sehr tief in der Blase, so empfiehlt es sich unter Umständen, vom Blasenkavum aus zu nähen. Phlegmone des Beckenbodens ist durch breite Freilegung des perivesikalen Raumes und Dränage vom Damm aus zu bekämpfen. Projektile in der Blase können sich nach Bougierung der Harnröhre spontan entleeren, andernfalls sind sie mittels Operationscystoskops oder mittels Sectio alta zu entfernen. Schleinzer (202) berichtet über 8 operierte Blasenschüsse. In allen war die Indikation Harninfiltration. In einem Falle von intraperitonealer Ruptur der Blase mit Peritonitis Exitus nach einigen Stunden. In 2 Fällen trat Spontanheilung ein. — In einem Falle wurde das Projektil aus einem prävesikalen Abszeß mit Harnfistel entfernt. In dem zweiten Falle Schußverletzung des Beckens; Pars analis recti mit dem Sphinkter herausgerissen, Blase mit verletzt. Heilung. — Auf Grund eines Falles, in welchem im Anschluß an einen Rückenmarkschuß die Harnretention ohne Erfolg mit Hilfe eines Metallkatheters bekämpft wurde, weil der Pat. an einer schwer durchgängigen Striktur litt, verwirft Oppenheimer (155) seine Anwendung. In solchen Fällen kann jedoch ein elastischer Katheter in der Hand eines ungeübten Arztes dieselben Verletzungen herbeiführen.

In starkem Mißverhältnis zu der ausführlichen Analyse der Symptome der Kältepollakiurie stehen die therapeutischen Ratschläge, welche Stiefler und Volk (179) zu ihrer Bekämpfung geben. Sie empfehlen Ruhe, Wärme, sowie psychische Beeinflussung, von internen Medikamenten Aspirin, Salizyl, Antipyrin, Brom, Ergotin, Urotropin, Ichthyolsuppositorien. Genau dieselben Medikamente und sonstigen Maßnahmen empfiehlt Lipschütz (181), fügt jedoch hinzu, daß man sich von den Medikamenten keinen Erfolg versprechen darf. — Darauf, daß man wenigstens in einer Reihe von Fällen derartige Leiden durch Prostatamassage und stark verdünnte Ar-

gentum-Spülungen in wirksamster Weise bekämpfen kann, hat Referent mehrfach aufmerksam und während dieses Feldzuges bei den ihm zur Behandlung überwiesenen Kriegsteilnehmern gute Erfahrungen gemacht.

Für Fälle von Anspruch auf Schadenersatz berechnet Oppenheimer (155) die Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit durch die traumatische Detrusorlähmung je nach der Menge des Restharns auf 50—80%, indem er von der Erwägung ausgeht, daß die Gefahr sekundärer Pyelonephritis um so größer ist, je größer die Menge des Restharns ist. Dauernde Inkontinenz führt zu 70—80% Verminderung der Erwerbsfähigkeit.

3. Harnröhre.

Die Zahl der Harnröhrenschüsse scheint in diesem Kriege verhältnismäßig groß zu sein; dies ergibt sich auch neuerdings aus einer Bemerkung Melchiors[214]), der damit ähnliche von Reeb (12) gemachte Erfahrungen bestätigt. Auch Hieb- und Stichverletzungen der Urethra scheinen diesmal viel häufiger vorzukommen als 1870, wo die Gesamtzahl derartiger Verletzungen der Pars pendula 4 betrug, wie Oppenheimer (155) angibt. Er selbst hat einmal einen Fall von Harnröhrenschuß beobachtet.

22. IX. 1914. Schuß in die rechte Unterbauchgegend. Gleich darauf bemerkte Pat., daß Harn aus der Wunde lief. Dauerkatheter in einem Kriegslazarett. 7 Tage später Fistel an der Harnröhre dicht unter der Symphyse. Nach mehreren Monaten Schluß der Blasenfistel spontan; Harnröhrenfistel später angefrischt, vernäht; Heilung.

Nach der Beschaffenheit der Verletzung zu urteilen ist es nach Oppenheimer wahrscheinlich, daß der Einschuß durch die Harnröhre, der Ausschuß durch die Blase erfolgte. — Beachtung verdient eine Bemerkung Melchiors (208), daß ein großer Teil in Behandlung kommender Strikturen gar nicht frisch, sondern alten Datums und entweder gonorrhoischer oder traumatischer Ätiologie und nur durch die Anstrengungen im Felde exazerbiert sind. Bekanntlich hat auch Posner (118) hierauf aufmerksam gemacht, und Oppenheimer (155) betont mit Recht, daß auch durch anhaltendes Reiten und Automobilfahren vollkommene Harnretention bei Urethralstrikturen ausgelöst werden kann. Lediglich kasuistisches Interesse haben folgende beiden Fälle:

---

[214]) Melchior, Kriegschirurgisch-therapeutische Erfahrungen aus einem Heimatslazarett. (Therap. Monatshefte 1915, Nr. 7.)

Fall von Oppenheimer (Fall 6). 29. VIII. 1914 in kniender Stellung aus 10—15 m Entfernung getroffen. Einschuß rechts vom Anus; Ausschuß dicht vor dem äußeren Leistenring. Pat. gehunfähig. 30 Minuten später Notverband, abends im Feldlazarett. — Harndrang, Harnretention. Am 2. Tage Dauerkatheter, welcher 4 Tage liegen bleibt. Nach seiner Herausnahme reichliche Eiterentleerung aus der Ausschußöffnung und andauernder Urinausfluß. Einige Wochen später kein Harn aus der vorderen Wunde, dagegen aus der Analöffnung. 11. XI. 1914. Schmerzen in der Nierengegend, Temperaturen, Druckgefühl in der Blase; Schwierigkeiten im Stehen zu urinieren. 24. XII. 1914. Keine Fistel mehr an der Analöffnung. Blase entleert 125—150 ccm klaren Urin. Cystoskopie. Bei der Einführung hat das Instrument in der Pars posterior eine narbige sehr schmerzhafte Stelle zu überwinden. Blase normal. Diagnose: geheilte Rekto-Urethralfistel.

Weit komplizierter war der folgende Fall, den Schleinzer (202) beobachtete.

Bei einem Pat. mit Beckenfraktur, Ruptur der Urethra, periurethralem Abszeß, Harninfiltration bis zum Rippenbogen kam trotz der Granulation der Weichteilwunden die Osteomyelitis nicht zum Stillstand, obwohl sukzessive die Resektion des frakturierten, horizontalen Schambeinastes und des Sitzbeins ausgeführt wurde. Exitus nach einem Monat. Sektion ergab einen Fistelgang hinter der Symphyse, welcher zur andern Beckenhälfte führte; auch hier bestand eine Eiterung. Dieser Herd war intra vitam übersehen worden.

Bezüglich der Therapie bei Urethralschüssen empfehlen Melchior (214) und Matti (179) aufs dringendste den Gebrauch des Dauerkatheters; besonders Melchior betont, daß durch seine Anwendung die Urethralfisteln schnell geheilt und auch Strikturen vorgebeugt werde. Allerdings ist spätere, wiederholte Bougierung notwendig. Beide Autoren stehen also im Gegensatz zu Riedel (119), welcher von der Anwendung des Dauerkatheters in solchen Fällen abriet. Matti warnt dagegen vor allzu häufiger Ausführung der Sectio alta bei Urethralverletzungen; diese Operation solle man nur im äußersten Notfalle ausführen. Oppenheimer (153) stellt für die Behandlung der Harnröhrenverletzungen folgende Grundsätze auf: Bei Verletzung der vorderen Harnröhre verfahre man möglichst konservativ und verwende feuchte Verbände. Fisteln sind eventuell zu umschneiden und sekundär zu nähen. Bei Verletzungen der hinteren Harnröhre vermeide man möglichst die Anwendung des Katheters. Bei Harnretention ist entweder wiederholter Katheterismus oder Dauerkatheter indiziert. Wird dieser schlecht vertragen, so lege man eine suprapubische Blasenfistel an. — Harninfiltrate sind breit zu spalten und zu dränieren. Wie man sieht, herrscht bis auf den Dauerkatheter die größte Übereinstimmung zwischen den Autoren in der Behandlung der Harnröhrenverletzungen.

4. Penis.

Nach Matti (179) sind ebenso wie Schußverletzungen der Harnröhre naturgemäß auch Schußverletzungen des Penis und der angrenzenden Teile recht häufig beobachtet worden. Auch hier ist eine frühzeitige Versorgung der Harnröhre mit Dauerkatheter sehr wichtig. Nach Ausheilung der Wunde wird sich bei diesen Verletzungen oft die Notwendigkeit plastischer Operation ergeben. Weniger häufig scheinen Penisverletzungen im Balkankriege gewesen zu sein. Wenigstens berichtet Alder[215]) in einer soeben erschienenen Arbeit, daß in Dimotika unter 1363 Kriegsverletzungen nur 2 mal Penisdurchschüsse, darunter einmal mit einer Urethralverletzung kompliziert vorgekommen sind. Von kasuistischem Interesse ist der folgende von Polya[216]) mitgeteilte Fall.

Gewehrkugel verletzte den linken Oberschenkel, untere Fläche des Penis und des Skrotum; linker Hode fehlt, rechter Hode mandelgroß in Narbengewebe eingebettet. Der Penis war während der Wundheilung am Skrotum adhärent geworden. Freimachung des Penis und Deckung seines Hautdefektes mit einem Skrotallappen Der jetzt freihängende Penis ist erektionsfähig.

5. Hoden.

Auch neuerdings wird auf das weitgehende Regenerationsvermögen selbst sehr eingreifender Hodenverletzungen, auf welches Reeb (12), Neuhäuser (10), Klink (42), v. Mutschenbacher (123) hingewiesen hatten, aufmerksam gemacht. Matti (179) warnt davor, selbst freigelegte Testikel zu entfernen; er rät, nur die Wunde zu säubern und im übrigen konservativ vorzugehen. Alder (215) beobachtete einmal eine Hodenperforation durch Schuß, welche komplikationslos ausheilte. In einem andern Fall wurde das Skrotum weit aufgerissen: Prolaps des Hoden. Einmal wurden durch einen Schuß beide Oberschenkel und beide Hoden durchschossen. Im übrigen ist auch nach Alder die konservative Behandlung am praktischsten bei allen Hodenverletzungen. Derselben Ansicht ist endlich Melchior (214). Dieser beobachtete, daß große jauchende Wundhöhlen bei fast kindskopfgroßem geschwollenem Skrotum sich bei Anwendung von Bädern in wenigen Tagen reinigten und nach der Heilung fast keine Narben zurückließen. Andererseits kann auch, worauf schon v. Mutschenbacher (123) aufmerksam gemacht

---

[215]) Alder, Etappenspitalerfahrungen in Dimotika. (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Juli 1915.)

[216]) Polya, Ein Fall von Penisplastik. Kriegschirurgischer Abend in Budapest, März 1915. (Wien. med. Wochenschrift 1915, Nr. 28.)

hat, nach einfacher Hodenkontusion Hodenatrophie zurückbleiben. Ähnliche Erfahrungen bezüglich des klinischen Bildes bei Parotitis epidemica wie Eichhorst (126) hat auch Schalis[217]) gemacht. Auch er hat zuweilen Epididymitis, nicht Orchitis beobachtet. Ebenso ist ihm aufgefallen, daß statt der Parotis nicht selten die Submaxillardrüse entzündet war.

6. Geschlechtskrankheiten.

Aus einer der Veröffentlichungen der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten[218]) ist zu entnehmen, daß während des Krieges sowohl an der Ost- wie an der Westfront die Geschlechtskrankheiten wesentlich an Umfang abgenommen haben. Auch in der Heimat ist eine wenn auch nicht so bedeutende Verminderung eingetreten. Als Ursache ist neben der energischen Offensive die Wirkung der von der Gesellschaft empfohlenen prophylaktischen Maßnahmen, die gerade unter militärärztlicher Autorität sich besonders wirksam durchführen lassen anzusehen. Übrigens war ein Teil der Forderungen der Gesellschaft schon vorher durchgeführt worden. U. a. war das „Merkblatt" von einem Armeekorps in 12000 Exemplaren bestellt worden. Von dem „Soldatenbrief", in welchem die Folgen des unbeschützten Geschlechtsverkehrs sehr geschickt geschildert worden sind, waren in 14 Tagen 300000 Exemplare verkauft worden. Nebenbei hat die Gesellschaft eifrigst den Vertrieb der populären Schriften von Blaschko und Neisser besorgt. Einige von den Forderungen der Gesellschaft erweisen sich durch neuere Beiträge von Fischer[219]), Sachs[220]) und Lipschütz[221]) als besonders berechtigt. Fischer insbesondere weist von neuem darauf hin, daß die zwangsweise Untersuchung der Prostituierten keine absolute Sicherheit verbürge. Trotzdem ist der relative Schutz sehr beträchtlich. Viel gefährlicher ist die heimliche Prostitution; seitdem, meist auf Denunziation seit Beginn des Krieges, analoge

---

[217]) Schalis, Bemerkungen zum Artikel von Prof. Eichhorst: „Über epidemische Speicheldrüsen- u. Nebenhodenentzündung". (Mediz. Klinik. 1915, Nr. 27.)

[218]) Krieg u. Geschlechtskrankheiten. (Mitteilungen d. D.G.B.G. 1915, 3 4.)

[219]) Fischer, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Med. Klinik 1915, Nr. 34.)

[220]) Sachs, Vorschläge betreffend die Bekämpfung der venerischen Erkrankungen unmittelbar nach dem Kriege. (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 25.)

[221]) Lipschütz, Kurze Notiz zu Sachs (220). (Wien. klin. Wochenschrift 1915, Nr. 31.)

zwangsweise Untersuchung eingeführt sei, hat sich ergeben, daß von 1070 weiblichen Personen 31 % geschlechtlich krank waren (235 Gonorrhoe, 78 Lues, 33 Ulcus molle), während von den Kontrollmädchen nur 2,1 % als krank befunden wurden. Die Wassermannsche Reaktion war unter 250 Untersuchten 130 mal positiv. Auf Grund dieser Erfahrungen fordert Fischer die strengste Reglementierung. Was die Technik der Untersuchung anlangt, so verlangt Fischer, wie auch schon früher Bruck (63), die Untersuchung des Cervikalsekrets, vor allem aber des Sekrets der Harnröhre. Im übrigen ist nicht allein auf Bakterien zu fahnden, sondern auch der Gehalt des Sekrets auf Leukocyten u. dergl. zu beachten. Endlich regt Verf. an, auch auf dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten die Möglichkeit der Infektion durch Keimträger zu studieren. Jedenfalls soll die Untersuchung auch ohne manifeste Krankheitserscheinungen in jedem Falle aufs subtilste durchgeführt werden. Gleichfalls als eine Ergänzung gewisser Vorschläge der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sind die Ratschläge anzusehen, welche Sachs über die Untersuchung der Truppen vor der Rückkehr zu ihrer Familie nach dem Kriege gibt: 1. Vor der Entlassung ist die gesamte Mannschaft auf Geschlechtskrankheiten zu untersuchen. 2. Hierbei sind besonders in zweifelhaften Fällen alle möglichen Untersuchungsmethoden in Anwendung zu bringen. 3. Akute Fälle von Gonorrhoe und Fälle von akuter Lues sind dem Spital zu überweisen. 4. Für die auszuführenden Untersuchungen sind möglichst Spezialärzte, im Bedarfsfalle aber auch allgemeine Ärzte heranzuziehen. 5. Erst nach der durch Untersuchung festgestellten Gesundheit ist die Entlassung zu gewähren. Diesen Forderungen fügt Lipschütz die von vielen andern und auch von Sachs selbst schon früher (66) aufgestellte These der sorgsamen Untersuchung der Prostitution in jeder Gestalt hinzu. Nach Ansicht des Referenten müßte die Untersuchung auch auf alle diejenigen Soldaten und Offiziere ausgedehnt werden, welche während des Feldzuges vorübergehend, sei es dienstlich, sei es zur Erholung, nach Hause beurlaubt werden.

7. Verschiedenes.

Über folgenden interessanten Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie berichtet E. Meyer[222]):

[222]) E. Meyer, Typische paroxysmale Hämoglobinurie. Vereinigung der kriegsärztl. beschäftigten Ärzte Straßburgs, 9. II. 1915. (Deutsche med. Wochenschrift 1915, Nr. 28.)

29 j. Mann. Vor 2 Jahren Lues. Früher bereits zeitweilig bei kaltem und nassem Wetter an Hämoglobinurie gelitten. Seit September 1914 häufige Anfälle von Schwächegefühl. Wa R +. — Schon ganz geringe Kälteeinwirkung ruft bei dem Pat. schwere Anfälle hervor, wobei der sonst normale Blutdruck sinkt. Die Zahl der Lymphocyten im Blut fällt bis auf 4%.

Es handelt sich hier also nicht um jene Form der Hämoglobinurie, welche unter dem Namen Marschhämoglobinurie von Porges und Strisower (70) vor kurzer Zeit beschrieben worden ist und die mit Lues nichts zu tun hat. — Therapeutische Versuche mit der Autoserotherapie nach Widal waren in dem qu. Falle ohne jeden Erfolg. In der sich an den Vortrag anschließenden Diskussion empfahl Meyerstein Cholestearin-Injektionen, von der Vorstellung ausgehend, daß gewisse Lipoide die Hämolysine paralysieren können. — Folgende Krankheitssymptome infolge von Granatenherstellung beschreibt J. Müller[223]): Kopfschmerz, Mattigkeit, Brechreiz. Die Patienten sehen blau aus, im frischen Harn läßt sich die Nitrit-Reaktion ausführen. Wahrscheinlich handelt es sich nach Verf. um Vergiftung mit 2 Nitrokörpern.

[223]) J. Müller, Vergiftungserscheinungen nach Granatherstellung. (Ärztl. Verein zu Nürnberg, 17. VI. 1915.)

Literaturbericht.

I. Gonorrhoe und Komplikationen.

Zur Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Von Dr. J. Schumacher, früh. Assistent der Poliklinik des Prof. Dr. Max Joseph in Berlin. (Dermatol. Zentralbl. Mai-, Juni- u. Juliheft 1915.)

Die Abortivbehandlung der Gonorrhoe ist indiziert, wenn das Sekret noch gering, serös oder serös-schleimig ist und die klinischen Erscheinungen noch keine stürmischen sind. Ödeme, Schwellung der Labien des Orificium urethrae und starke Schmerzen beim Urinieren, sowie selbstverständlich zweiter trüber Urin sind Kontraindikationen. Die Gonokokken sollen noch extrazellulär, nur wenige intrazellulär liegen. Der Ausfluß soll nicht länger als zwei Tage bestehen, am dritten Tage kann noch ein Versuch unternommen werden. Der Durchspülung der Harnröhre mit dünnen Silberlösungen ist entschieden der Vorzug zu geben gegenüber Versuchen, die Gonorrhoe mit konzentrierten Silbersalzlösungen zu kupieren, da hiernach gelegentlich Schäden (Strikturen, starke Entzündungen) beobachtet werden. Die Spülungen sollen mit $^1/_2$—1 Liter Flüssigkeit ausgeführt werden, möglichst mit körperwarmen Lösungen und die anterior und posterior betreffen. Zweckmäßig füllt man dem Patienten am Schluß die Blase mit dem Hinweis, die Flüssigkeit nach einigen Stunden zu entleeren. Bei gelungener Abortivkur schwinden die Gonokokken meist schon nach einem, seltener nach zwei, noch seltener erst nach drei Tagen vom Behandlungstage an gerechnet. Die Sekretion läßt meist schon am nächsten Tage erheblich nach. Die Resultate sind gute, etwa 50 % der Fälle werden abortiv geheilt. Kr

Versuche mit Kollargol zur abortiven Behandlung der Gonorrhoe. Von Dr. M. Wohl-Budapest. (Pester med. chir. Presse 1914, Nr. 21.)

180 Fälle von akuter unkomplizierter Gonorrhoe wurden nach folgender Methode abortiv behandelt.

Der Patient erhält täglich mit der Guyonspritze eine Injektion von 2—3 g einer 2 %igen Lösung von Collargolum Heyden originale. Die Lösung wird von außen in die ganze vordere Harnröhre verrieben. Während die Urethra durch Fingerdruck an der Fossa navicularis verschlossen wird, tamponiert man die Fossa navicularis mit Wattebäuschchen, legt Guttaperchapapier und Watte darüber und befestigt alles mit einer Binde. Der Verband bleibt eine Stunde liegen. Der Patient spritzt außerdem 4—5 stündlich mit einer Resorcin-Zinklösung (3,0, 0,75 : 2000).

„Prompte Erfolge von 2—3 Wochen Heilungsdauer waren auffallend reichlich." A. Citron-Berlin.

Kollargol und Arthigon bei gonorrhoischen Komplikationen. Von Renisch. (Münch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 38.)

Die kombinierte Kollargol-Arthigonbehandlung dürfte heutzutage die beste Behandlungsmethode gonorrhoischer Komplikationen darstellen.

Kollargol ist am Platze bei ganz frischen Komplikationen, Vakzine hat vollen Erfolg nur, wenn der akute Entzündungszustand durch Kollargol (intravenös) bekämpft war. Brauser-München.

Über den Wert intravenöser Arthigoninjektionen bei gonorrhoischen Prozessen. Von Arnold und Hälzel-Leipzig. (Münch. med Wochenschr. 1914, Nr. 38.)

Die beiden Autoren prüften die Erfahrungen nach, die Bruck und Sommer mit Arthigoninjektionen gemacht haben, und zwar wendeten sie ausschließlich die intravenöse Applikation an. In diagnostischer Hinsicht stimmen sie im wesentlichen mit den früheren Versuchen überein. Therapeutisch wirksam fanden sie das Arthigon bei frischen Adnexerkrankungen und Gelenkkomplikationen. Einen deutlichen zerstörenden Einfluß auf die Gonokokken konnten sie nicht beobachten. Vorsichtig mit der Anwendung soll man bei nicht ganz Herzgesunden sein. Brauser-München.

Arthigon bei gonorrhoischer Herzerkrankung. Von E. Luithlen Wien. (Wiener klin. Wochenschr. 1915, Nr. 20.)

Bei einem an akuter Gonorrhoe leidenden 28jährigen Patienten traten zirka 5 Wochen nach Beginn der Erkrankung Schmerzen in der linken Thoraxhälfte, 14 Tage später auch in der Herzgegend auf. Am Herzen fand sich ein systolisches Geräusch an der Herzspitze, Herzdämpfung verbreitert. Später zeigten sich auch über der Aorta und dem Sternum systolische Geräusche. Zeitweise Kollapserscheinungen. Auf intravenöse Arthigoninjektion von 0,2 ccm trat, solange objektiv ein Krankheitsbefund am Herzen zu erheben war, jedesmal eine deutliche Reaktion, bestehend in Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Herzkollaps und vorübergehender Verschlechterung der objektiven Erscheinungen am Herzen auf. Als nach zirka 6 Wochen die objektiven Erscheinungen am Herzen geschwunden waren, rief eine intravenöse Injektion von Arthigon keine Reaktion mehr hervor.

von Hofmann-Wien.

Versuche mit dem Nicolleschen Gonokokkenvakzin (Dmègon). Von Müller und Bender-Wiesbaden. (Münchner med. Wochenschr. 1914, Nr. 30.)

Dmègon wird dringend empfohlen: „1. Bei Komplikationen und Metastasen der Gonorrhoe, in denen unsere andern Vakzinen versagt haben; 2. wenn neben echten Gonokokken gram-positive Diplokokken von gleichem Typus auftreten. 3. Bei Fällen, in welchen starke allgemeine und örtliche Reaktionen sich verbieten. Doch gewährt Dmègon hier keine absolute Sicherheit." Allgemeinreaktion wurde mehrfach, in einem Falle sogar wiederholt festgestellt. Örtliche Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle, Lahmheitsgefühl im Bein zeigte sich mehrfach, aber ganz entschieden weniger als bei früheren Präparaten. Herdreaktionen waren öfter festzustellen: Brennen, leichte Schmerzhaftigkeit.

Brauser-München.

Silbernitrat oder Silbereiweiß. Von San.-Rat Dr. W. Lublinski. (Berl. klin. Wochenschr. 1914, Nr. 38.)

Verf. kann sich der allgemein verbreiteten Anschauung, daß die Silbereiweißpräparate dem Silbernitrat an Tiefenwirkung überlegen seien, weil ihre wäßrige Lösung nicht durch Eiweiß gefällt werde, nicht anschließen, teils aus seinen umfangreichen praktischen Erfahrungen heraus, teils aus theoretischen Überlegungen; es sei nicht erwiesen, daß das entstehende Silberalbuminat und Chlorsilber eine Tiefenwirkung verhindere; für das Gegenteil spreche die Tatsache, daß in der Histologie mancherlei Gewebsteile und Vorgänge, wie z. B. die Saftkanäle des Bindegewebes, die Grenzen des Schleimhautepithels erst durch Versilberung richtig zur Anschauung gebracht werden, ferner der Nachschmerz, der sich erst einige Zeit nach der therapeutischen Anwendung des Silbernitrats einstelle. Es wirke wahrscheinlich in diesem nicht allein das Silber, sondern auch seine Komponente. Paul Cohn-Berlin.

II. Kritik.

Die nichtgonorrhoische Urethritis beim Manne. Von C. Adrian-Straßburg. Halle, Marhold, 1915.

A. unterscheidet Urethritiden aus äußerer Ursache (mechanische, chemische, thermische Traumen, infolge von Ulcus molle, Lues, Bakterien verschiedener Formen und parasitäre Zelleinschlüsse) und Harnröhrenentzündungen infolge innerer Ursachen: U. ab ingestis, U. bei Phosphaturie, Oxalurie, Diabetes, Gicht, Herpes, ferner bei Typhus, Influenza, Rheumatismus, Malaria, Parotitis epidemica, Tuberkulose.

Unter den Urethritiden „ab ingestis" interessieren die aus der Literatur zitierten Fälle, wo Rüben, Kresse, Petersilie, Senföl, ungegorener Wein, ferner die Medikamente Kal. nitricum, Kanthariden, Scilla, Cochlearia, Terpentin zu jedenfalls leichten Harnröhrenentzündungen geführt haben sollen.

Bei den „diabetischen" Harnröhrenentzündungen ist möglicherweise das Wuchern gewisser Hefearterien der Urethra von kausaler Bedeutung, während die „bei Gicht" beschriebenen Urethralkatarrhe scharfer Kritik wohl nicht standzuhalten scheinen.

Urethritis herpetica ist zu verschiedenen Malen glaubwürdig beobachtet und der endoskopische Nachweis typischer Herpesformen geliefert worden.

Urethritiden im Verlaufe von Infektionskrankheiten dürften trotz vereinzelter in der Literatur enthaltener Beobachtungen nur in den allerseltensten Fällen erwartet werden; auch ein aus der Jadassohnschen Klinik beschriebener Fall von Staphylokokkenurethritis bei Staphylokokkenpyämie (Biland) dürfte als seltenes Vorkommnis betrachtet werden.

Von den Urethritiden aus äußeren Gründen sind diejenigen infolge von Traumen verschiedenster Art ohne weiteres verständlich; zu interessieren vermögen u. a. die in neuerer Zeit mehrfach gesehenen Ausflüsse nach prophylaktischen Anwendungen von 20proz. Kalomelsalbe.

Die durch sexuelle Übertragung hervorgerufenen Urethritisformen sind (soweit nicht venerische Helkose und Lues in Frage kommen) auch heute noch nicht restlos aufgeklärt. Gefunden und z. T. in näheren pathologischen Zusammenhang mit den klinischen Symptomen gebracht sind bei akuten Entzündungen der Urethra Streptococcus und Staphylococcus pyogenes, Bact. coli, Pyocyaneus, Pneumococcus Fraenkel, während bei chronischen und subchronischen Erkrankungsfällen Pseudodiphtheriebazillen, Enterococcus Thiercelin, Streptobazillen, Influenzabazillen, Friedländersche Pneumoniestäbchen beobachtet wurden. Obwohl von einer bindenden Zusammengehörigkeitsbeweisführung im Sinne Kochs bei keiner jener Beobachtungen die Rede sein kann — schon deshalb, weil fast überall das beweisende Impfexperiment am Menschen bislang aussteht —, ist ihnen wegen der Konstanz und Gleichartigkeit der Befunde doch ein sehr hoher Wahrscheinlichkeitsgrad zuzumessen. Die Anzahl der sogenannten „aseptischen" Urethritiden dürfte mit zunehmender Verfeinerung der Anreicherungs- und Kulturverfahren immer mehr zusammenschrumpfen.

Von Komplikationen nichtgonorrhoischer Urethritiden sind außer den relativ häufigen lokalen (entzündliche Phimose und Paraphimose, Periurethritis und periurethrale Phlegmone, Kavernitis, Lymphangoitis und Lymphadenitis, ferner Prostatitis, Vesikulitis, Epididymitis) noch beschrieben: Strikturenbildungen, Hautexantheme vom Typus des Erythema nodosum (Bilands Fall von Staphylokokkenurethritis), Iridochorioiditis und metastatische Konjunktivitis (Guiard) sowie Gelenkerscheinungen (v. Wahl u. a.), letztere meist in Form von Komplikationen der sog. chronischen Form der nichtgonorrhoischen Urethritis.

Das endoskopische Bild scheint noch nicht in einer für die nichtgonorrhoische Urethritis charakteristischen Weise festgelegt, es ähnelt vielmehr durchaus dem der verschiedenen Stadien des gonorrhöischen Prozesses.

Die Diagnose hat sich daher durchweg auf mikroskopisches und Kulturverfahren zu stützen.

Bezüglich der Therapie variieren die Autoren wesentlich. Viele treten für eine mehr oder weniger lang auszudehnende lokal-therapeutische Apraxie ein, durch welche eine Anzahl der akuten Fälle bereits auszuheilen pflege. Die subakuten Fälle scheinen auf milde antiseptische Prozeduren (Oxycyanid 1:5000—1:3000, Argent. nitr. in gleicher Konzentration) gut zu reagieren; auch Spüldehnungen, mit den gleichen Antisepticis kombiniert, sind mit Erfolg angewendet worden; dagegen verhalten sich eine größere Zahl der chronisch verlaufenden Fälle infraktär gegen jedwede lokale Therapie; ebenso ist bei dieser Gruppe auch interne Behandlung fast nutzlos.

Beobachtungen über Vakzine-Therapie sind noch nicht in genügender Anzahl literarisch festgelegt. Theodor Mayer-Berlin.

Bibliographie.

Die nachstehende Bibliographie enthält die vom 1. November 1914 bis 31. Oktober 1915 einschließlich in Berlin erschienene oder eingetroffene urologische Literatur.

Abell, Diagnosis and surgical lesions of urinary tract. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No. 17.

Acconci, Considerazioni cliniche ed anatomo-patologiche su alcuni casi di tumori el rene. Folia gynecologica 1914, Vol. IX, Fasc. II.

Achard et Leblanc, L'abaissement de la constante uréo-sécrétoire au-dessous de la normale. Bulletins et mémoires de la société méd. des hôpitaux de Paris 1914, T. XXXV, p. 837.

Adrian, Die nichtblennorrhoische Urethritis beim Manne. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Dermatologie und Syphilidologie 1915, Bd. 3, H. 7.

Agnew, Case of marced indicanuria in psychopathic patient. Michigan State medical society journal 1914, Vol. XIII, No. 9.

Airile und Bardy, Magnesium bei Glykosurie, Nebennierendiabetes und Diabetes mellitus. Finska lak. sallsk. handlingar 1914, Bd. I, S. 529.

Alessandri, Nephrectomia nelle lesioni renali bilaterali. Funzione del rene superstite. Folia urologica 1915, Bd. IX, No. 3.

Allen, Studies concerning diabetes. The journal of the American medical association 1914, Vol. 63, No. 11.

— Vesical calculus. Report of case. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No. 12.

— Sex problems. Lancet-clinic 1914, Vol. CXII, No. 1.

Almqvist, Om gonorrens behandling och botbarhet hos kvinnan. Hygiea 1914, Bd. LXXVI, No. 11.

Amstad, Die Ausscheidung des Jods im Harn der Kinder. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1915, Bd. 31, H. 3.

Anders, The relation of glycosuria to pituitary disease and the report of a case with statistics. The American journal of the medical sciences, September 1914.

Anderson, Treatment of diabetes. Louisville monthly journal of medicine and surgery 1914, Vol. XXI, p. 20 und Canadian practitioner and review 1914. Vol. XXXIX, p. 263.

Anglesio, Ematuria da rene mobile. Bollettino delle cliniche, Oktober 1914.

Aquilar Martinez, Debe instituirse el tratamiento hidromineral de Onteniente, esencialmente alcalino, en la diabetes pancreatica? Revista valenc. de ciencias med. 1914, Vol. XVI, p. 117.

Arcangeli, Un caso di peritiflite posteriore adesiva complicante il rene mobile. Il Morgagni 1915, Parte I, No. 1.

Arcelin, A propos de la pyélographic. Bulletins et mémoires de la société de radiologie médicale de Paris 1914, T. VI, p. 140.

Armbruster, Zur Nierensekretion. Ärztliche Rundschau 1914, Bd. XXIV, S. 289.

— Enuresis nocturna. Der praktische Arzt 1915, Nr. 1 und 2.

Asch und Adler, Die Degenerationsformen der Gonokokken. Münchener medizinische Wochenscrift 1915, Nr. 39.

Asher, Die Innervation der Niere. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 34.

Askenstedt, Further observations of indicanuria. Journal of the American institute of homoeopathy 1914, Vol. VI, p. 1024.

Ashford, Venereal prophylaxs, from december, 13, to april, 1914, at fort Washington, Md. for purpose of shoping its efficacy. Military surgeon 1914, Vol. XXXV, No. 1.

Austin and Miller, The influence of sweat baths on the non-protein ni-

trogen content of the blood in nephritis. The journal of the American medical association 1914, Vol. 63, No. 11.

Autenrieth und Mink, Über kolorimetrische Bestimmungsmethoden: die quantitative Bestimmung von Harneiweiß. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 42.

Avoni, Contributo allo studio dell'idrocele. Clinica chirurgica 1914, Vol. XXII, p. 443.

Ayres, An instrument for direct application of radium to neoplasms of the bladder. New York medical journal, 18. Juli 1914.

Azara, Gangrena totale del rene destro secondaria a perinefrite flemmonosa. Gazzetta degli ospedali 1914, Vol. XXXV, No. 56.

Bach, Moorbäder und Quarzlichtbestrahlungen bei Enuresis nocturna. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1915, Bd. 19, H. 3.

Bachman, How to abolish veneral diseases. Urologic and cutaneous review, 1914, Vol. 18, p. 241.

Baetzner, Experimentelle Studien über die Funktion gesunder und kranker Nieren. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1914, Bd. 28, H. 2.

Mc Baine, Dispensary treatment of diabetes mellitus. Missouri State medical association journal 1914, Vol. XI, No. 2.

Balina, Ulzero-serpiginöses Syphilid der Eichel, gegen 4,65 Neosalvarsan resistent, durch Quecksilber und Jod geheilt. Revista dermatologica de la sociedad dermatologica Argentina 1914, No. 5.

Ballenger and Elda, An improved urethroscope. New York medical journal, 17. Juli 1915.

Balslev, Albuminurie. Ugeskrift for Lager 1914, Bd. LXXVI, S. 1130.

Bang, Blutzuckerbestimmungen (die Mikromethode von Ivar Bang) bei Diabetikern und ihre klinische Bedeutung. Hospitalstidende 1915, Nr. 6.

Barnett, The question of vaccine in urogenital infection. Urological and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 353.

Barney, Pathology of seminal vesicles. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. CLXXI, No. 2.

Barrett, Venereal diseases. Australasian medical journal 1914, Vol. III, p. 1487 und 1503.

Barrington, The nervous mechanism of micturition. Quarterly journal of experimental physiology 1914, Vol. VIII, p. 33.

Baruch, Über Fehldiagnosen des Peniskarzinoms mit spezieller Berücksichtigung des „Akanthoma callosum". Beiträge zur klinischen Chirurgie 1915, Bd. 95, H. 2.

Bastianelli, Cio che deve la chirurgia urinaria alla constante di Ambard. Rivista ospedaliera 1914, Vol. VI, No. 12.

Bauer und von Nyiri, Klinische Bedeutung der neueren Methoden der Nierenfunktionsprüfung. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 3.

Bazy, Anurie von unbekannter Ursache. Journal d'urologie 1914, T. VI, No. 1.

Bazzaboni, La torsion du rein, recherches expérimentales. Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique 1914, T. XXVI, p. 165.

Beckers, Beobachtungen über Albuminurie. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1915, H. 9/10.

Beckmann, Die Lumina in den Zellkomplexen der Nebenniere und ihre Genese. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1914, Bd. 60, H. 1.

Belfield, Vesicular albuminuria. Journal of the American medical association, 19. Juni 1915.

Bendig, Die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten für den Krieg mit Berücksichtigung des Württembergischen XIII. Armeekorps. Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen Ärztl. Landesvereins 1915, Bd. 85, Nr. 19.

Benedict, Preparation of creatin and creatinin from urine. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

— and Lewis, The influence of induced diabetes on malignant tumors (including a report of a case of human phlorhizin glycosuria). Proceedings of the society of experimental biology and medicine 1914, Vol. XI, p. 134.

— and Osterberg, Origin of urinary creatin. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

Benjamin, Cystic kidney. Internatio-

nal journal of surgery 1914, Vol. XXVII, p. 151.
Benthin, Zur Kenntnis der Hemmungsbildungen am Urogenitalapparat. Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 40.
Berg, Über die Beziehungen der inneren Sekretion zur Urogenitalsphäre und ihre therapeutische Verwertung. Würzburger Abhandlungen 1915, Bd. 15, H. 3. (Curt Kabitzsch.)
Bergell, Vorstufen des Diabetes. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 51.
Berman, Application of the ninhydrinreaction to the urines and urine dialysates of pregnant women. American journal of diseases of children 1914, Vol. VIII, No. 2.
Bernaldez, Una vaccina antigonococcica atoxica y su aplicacion e tratamiento de la blenorragia y sus complicaciones. Rev. med. de Sevilla 1914, Bd. LXII, p. 169.
Bernart, The intravenous use of antiseptics in gonorrhea. New York medical journal, 5. Juni 1915.
Bertlich, Ein bemerkenswerter Fall von Blasenverletzung mit gleichzeitiger Harnröhrenzerreißung durch Granatsplitter. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 35.
Bettray, Augenhintergrundstörungen bei Nephritis. 21 Fälle aus der Heidelberger Universitäts-Augenklinik, die in der Zeit vom 1. Oktober 1910 bis inkl. Mai 1914 zur Behandlung kamen. Heidelberger Dissertation, Februar 1915.
Beuttenmüller, Zu dem Artikel von Hans Lipp: Harn-, Blut- und Sputumuntersuchungen als Hilfsmittel bei der Diagnose und Prognose der Tuberkulose. Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen Ärztlichen Landesvereins 1915, Nr. 39.
Bevaque, Sull' ematoma perirenale spontaneo. Per una quistione di priorita a proposito della patogenia dell'emorragia. Folia urologica 1915, Bd. IX, No. 4.
Biedl, Über Bakteriurie. Prager medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 48.
Billard, La radiographie de l'appareil urinaire dans la pratique journalière. Revue médicale de Normandie 1914, p. 49, 65, 81.
Billström, Über die praktische Verwendbarkeit der Widmark-Nicloux-schen Probe. Ärztliche Sachverständigenzeitung 1915, Nr. 5.
Binz, Kastration wegen Osteomalazie bei Schwangerschaft. Bonner Dissertation, März 1915.
Bisping, Schwere Blasen- und Mastdarmverletzung mit sehr günstigem Ausgang. Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen Ärztlichen Landesvereins 1915, Nr. 43.
Blackburn and Cook, Fracture of the pelvis, with extraperitoneal rupture of the bladder. Lancet, 29. Mai 1915.
Blaschko, Welche Aufgaben erwachsen dem Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten aus dem Kriege? Nebst einem Anhang. Vorschlag einer neuen Organisation des Prostitutionswesens. Vorläufige Mitteilung von D. Sarason. (Joh. Ambr. Barth, Leipzig, 1915.)
— Zur Frage des Abolitionismus. Zeitschrift für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915, Bd. 16, Nr. 8.
— Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1915, Nr. 19.
Blatt, Praktische Art der Befestigung des Verweilkatheters. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 13.
Bloch, Kidney injuries. Urologic and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 169.
— Zur Behandlung der sexuellen Insuffizienz. Medizinische Klinik 1915, Nr. 8.
— Wie schützen wir uns vor Geschlechtskrankheiten und ihren üblen Folgen? (J. A. Barth, Leipzig, 1915.)
Blum, Über den Ersatz der Narkose durch die Methoden der Lokalanästhesie in der urologischen Chirurgie. Heidelberger Dissertation, 1914.
— A few suggestions in handling 31 cases of diabetes mellitus. Medical record 1915, Vol. 87, No. 1.
Blumenfeld, Über Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. Wiener medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 49.
Blumenthal, Quelques remarques sur la vaccinothérapie antigonococcique. Presse médicale belge 1914, T. LXVI, p. 277.
Boerner, Über eine neue Art Elektro-

den zur Behandlung der Gonorrhoe mittels Diathermie. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 1.
Boetzel, Experimentelle Untersuchungen über die Hydronephrose. Heidelberger Dissertation, Februar 1915.
Böhme, Enuresis und ähnliche Blasenstörungen im Felde. Feldärztliche Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1915, Nr 21.
Bohnen, Über neuere Methoden der Orchidopexie mit besonderer Berücksichtigung der Longardschen Extensionsbehandlung des Kryptorchismus. Bonner Dissertation, November 1914.
Bonne, Über die Behandlung und Prognose ausgedehnter Harnröhrenzerreißungen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 24.
Bornstein, Foreign body in the bladder. The journal of the American medical association, 17. Juli 1915.
Borszeky, Subdermale Ruptur einer Hufeisenniere. Pester medizinisch-chirurgische Presse 1914, S. 128.
Bosler, Über Nierenfunktionsprüfung bei Säuglingen und älteren Kindern. Straßburger Dissertation, 1915.
Bossart, Künstlicher Pneumothorax bei einem Fall von Lungentuberkulose, kompliziert mit Diabetes und Albuminurie. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1914, Nr. 49.
Bracher, Transient renal congestion. The lancet, August 1915.
Brackett, Arthritis associated with lesions of genito-urinary tract. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. CLXXI, No. 2.
Braman, Drying urine for chemical analysis. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XIX, No. 1.
Bremerman, Vaccine therapy in genito-urinary surgery. Chicago medical recorder 1914, Vol. XXXVI, p. 375.
— Cystitis in women. New York medical journal, 7. August 1915.
Breton, L'alimentation par les pommes de terre dans le diabète. Revue moderne de thérapie et de biologie 1914, T. III, p. 69.
Brewer, Hematogenous infections of the kidney. New York medical journal, 20. März 1915.
Brinitzer, Haut- und Geschlechtskrankheiten bei Kriegsteilnehmern. Medizinische Klinik 1915, Nr. 17.
Broadman, The need of the urethroscope in the diagnosis of pathological conditions in the anterior urethra. New York medical journal, 14. August 1915.
Brown, Roentgen determination of certain renal and ureteric variations and disorders. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. LXXI, No. 10.
— Die Bedeutung der Tuberkelbazillen im Harn. The journal of the American medical association 1915, Vol. 64, No. 11.
— and Smith, Normal diastase-content of urine. Bulletin of Johns Hopkins hospital 1914, Vol. XXV, No. 28.
Bruck, Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Felde. Zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Ulcus molle. Feldärztliche Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1915, Nr. 4.
Burns, Thorium — a new agent for pyelography. Preliminary report. Journal of the American medical association, 26. Juni 1915.
Buschan, Geschlechtsleben und Training. Zeitschrift für Sexualwissenschaft 1915, Bd. 1, H. 5.
Butler, A case of primary carcinoma of the ureter, with sciatica. Clifton medical bulletin 1914, Vol. II, p. 48.
Butt, Davis and Arkin, Malignant disease of retained testicle. Report of case. Surgery, gynecology and obstetrics, 1914, Vol. XIX, No. 3.
Caan, Zur Diagnostik der Krankheiten der Leber und der Gallenwege mittels der alimentären Lävulosurie unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Urobilinausscheidung. Straßburger Dissertation, April 1915.
Cabot, Observations upon teen cases of diverticulum of the bladder. Boston medical and surgical journal, 15. März 1915.
— and Brown, Treatment of movable kidney with or without infection, by posture. Boston medical and surgical 1914, Vol. LXXI, No. 10.
Cailier, Sur un cas de bacillose rénale droite avec pyélonéphrite suppurée bilatérale et cystite tuberculeuse chez un prostatique infecté. Echo médical du Nord 1914, T. XVIII, p. 198.
Mc Call, Case of renal calculus. Missouri State medical association journal 1914, Vol. XI, No. 2.
Cannaday, Surgical treatment of ne-

phritis. West Virginia medical journal 1914, Vol. VIII, No. 12.
Cantieri, Nefrite acuta ed intossicazione per inalazione di componenti di una vernice. Rivista medica 1914, Vol. XXII, p. 53.
van Capellen, Behandlung der Paraphimose. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1914, No. 21.
Cappelli, Sopra un caso di miosite blennorragica. Giornale italiano delle malattie veneree 1914, Vol. XLIX, p. 472.
Carle, Vaccinothérapie antigonococcique; le vaccin de Nicolle. Lyon chirurgical 1914, T. XI, p. 494.
Mc Carthy, Stricture of male urethra. Indiana State medical association journal 1914, Vol. VII, No. 8.
Casper, Prostatahypertrophie und Prostatatumoren. Medizinische Klinik 1915, Nr. 23.
De Castro, Contributo al valore diagnostico del vaccino antigonococcico. Gazzetta internazionale di medicine 1914, Vol. XVII, p. 225.
Cathcart and Orr, The influence of aceto-acetic acid on the estimation of creatinine. Proceedings of the physiological society 1914, Vol. XXI.
Ceccherelli Due casi di nefropessia per rene mobile. Clinica chirurgica 1914, Vol. XXII, p. 691.
Ceelen, Über tuberkulöse Schrumpfnieren. Virchows Archiv 1915, Bd. 219, H. 1.
Ceni, La commozione cerebrale egli organi genitali maschili. Rivista sperimentale di freniatria 1914, Vol. XL, Fasc. IV und 1915, Vol. XLI, Fasc. I.
— Die höheren Genitalzentren bei Gehirnerschütterung. Zeitschrift für Sexualwissenschaft 1915, Bd. 1, Nr. 7.
Chalmers, The responsibility of the state in connection with venereal disease. British medical journal 1914, No. 2797.
Chapman, Self-retaining vollapsible T-shaped catheter for suprapubic drainage of the urinary bladder. The journal of the American medical association 1914, Vol. LXIII, No. 12.
Chassevant, L'analyse des urines en médecine pratique d'après les données scientifiques nouvelles. Bulletin médical 1914, T. 28, p. 304.
Chetwood. Pyonephrosis. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 1.
Chevassu et Aubourg, Hypertrophie de la prostate; injection de collargol. Bulletins et mémoires de la société de radiologie médicale de Paris 1914, T. VI, p. 137.
Chevenot, Pseudo-prostatism of alcoholic origin. Urological and cutaneous review, technical supplement, 1914, Vol. II, p. 156.
Christeller, Über die Wirkung des Yohimbin „Spiegel“ auf die Nieren. Dermatologische Zeitschrift 1914, Bd. XXI, H. 12.
Christian, The sterivation method. Various gradual carbohydrate reduction as a time saver in the treatment of diabetes. Boston medical and surgical journal, 24. Juni 1915.
Chrzelitzer, Thigan, ein neues Antigonorrhoicum. Dermatologische Wochenschrift 1915, Bd. 60, Nr. 13.
Chute, Pyogenic infections of upper urinary tract. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. LXXI, No. 10.
Clark, Pathology and treatment of gonorrheal cervicitis and andemetritis. American journal of obstetrics and diseases of women and children 1914, Vol. LXIX, No. 6.
Clausnizer, Zur Bestimmung des Harnzuckers. (Bestimmung kleiner und kleinster Zuckerarten mittels Zeitreaktion.) Pflügers Archiv für die gesamte Physiologie 1915, Bd. 162, H. 3/4.
Colombino, Uretrite cronica sa pneumococco. Pathologica 1914, No. 143.
Cohn, Zur Totalexstirpation der Harnblase und Versorgung der Ureteren. Wiener klinische Rundschau 1914, Nr. 47/48 und Medizinische Blätter 1914, Nr. 21.
— Über nervöse Retentio urinae. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 9.
Comin, Orquiepididimitis en los ninos. Revista Ibero-Americana de ciencias medicas 1914, T. XXXI, p. 238.
Credé-Hörder, Anatomie der äußeren Geschlechtsteile der Neugebornen. Zeitschrift für Sexualwissenschaft 1915, Bd. 1, H. 8/9.
Cruickshank and Moyes, The presence and significance of nitrates in urine. British medical association, 24. Oktober 1914.
Cumston, Pathogenesis and differential diagnosis of perirenal abscess complicating the postpartum period.

American journal of diseases of children 1914, Vol. VIII, No. 2.

Cuneo, Psicosi maniaco-depressiva prodottiva da ritenzione di azoto con successiva autointossicazione ammoniacale per insufficienza della funzione ureoadenica. Rivista sperimentale di freniatria 1914, Vol. XL, Fasc. III.

Davison, Child with abdominal tumour and secondary sexual characters. (Hypernephroma.) Northumberland and Durham medical journal 1914, Vol. XXII, p. 71.

Day and Wilson, Case of uraemia with an unusual degree of urea retention. British medical journal 1914, No. 2794.

Deaderick, Tests of renal function. Arkansas State medical society journal 1914, Vol. XI, No. 2.

Define, Qualche rilievo pratico sulla sieroterapia antigonococcica. Giornale italiano delle malattie veneree 1914, Vol. XLIX, p. 336.

— Quelques considérations pratiques sur la serothérapie antigonococcique. Annales des maladies vénériennes 1914, T. IX, p. 256.

Delater et dei Cilleuls, Traitement de la blennorragie et de ses complications par le vaccin de Nicolle et Blaizot. Société de médecine militaire française Bulletin 1914, T. VIII, p. 348.

Denis, La vaccinothérapie antigonococcique; vaccine de Nicolle (Dmégon). Progrès médical belge 1914, T. XVI, p. 50.

Derham, The signification of acetone bodies in the urine. Lancet, 31. Juli 1915.

Deschamps, Traitement de l'orchi-epididymite blennorragique par l'iode colloidal. La clinique 1914, T. LX, p. 233.

Deupmann, Fremdkörper in der Scheidenhaut des Hodens. Bonner Dissertation, 1914.

Deutsch, Nephrotyphus. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 36.

Devulder, A propos des albuminuries non brightiques. Gazette des praticiens 1914, T. XXI, p. 93.

Dialti, Hämaturie bei Blasenvaricen. Policlinico, chir. Sektion, 1914, Nr. 6.

Diering, Untersuchungen zur Lehre von der Fettphanerose in der Niere. Inauguraldissertation, Januar 1915.

Dimmock, Simple method for determining amount of glucose in diabetic urine and other liquids. British medical journal 1914, No. 2800.

Dinsmore, Report of an interesting case of diabetes mellitus showing hookworm infection. Southern medical journal 1914, Vol. VII, p. 485.

Doberauer, Über den paranephritischen Abszeß. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1915, Bd. 95, H. 2.

Dombrowsky, Verlagerung des Hodens unter die Haut der Inguinalregion als eine Art Selbstverstümmelung. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1914, Nr. 22/23.

Dorner, Indurative Pankreatitis infolge Narbenbildung im Ductus pancreaticus ohne Diabetes nebst Bemerkungen zur Röntgendiagnose von Pankreaserkrankungen. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1915, Bd. 118, H. 1.

Dornis, Tödliche Erkrankung eines Dienstpferdes an Nierensteinen. Zeitschrift für Veterinärkunde 1915, Nr. 3.

— Beobachtungen über die epidemische Nebenhodenentzündung bei französischen Hengsten. Zeitschrift für Veterinärkunde 1915, Nr. 7.

Dose, Ein Fall von Harnverhaltung nach Prostatahypertrophie bei 78-jährigem Greis. Ab 1838. 9 Jahre hindurch erfolgreich behandelt mittels Dauerkanüle nach punctio vesicae. Marne in Holstein, Selbstverlag.

Dossin, Le diagnostic dans l'oxalurie. Scalpel 1914, T. LXVI, p. 791 und 809.

Dowd, Über zwei wichtige Faktoren bei der Tuberkulose des Urogenitaltraktus. The urologic and cutaneous review 1914, No. 10.

Dreuw, Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege und im Frieden. Fischers med. Buchhandlung, H. Kornfeld, Berlin 1915.

Dröge, Über Veränderungen in der chemischen Konstitution des Tierkörpers nach Exstirpation der Milz, der Hoden und des Schilddrüsenapparates. Tübinger Dissertation, Oktober 1914.

Dufaux, Über das neue antigonorrhoische Injektionsmittel Choleval in fester, haltbarer Form. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 39.

Duke, Relationship of nervous diseases

to venereal diseases. Oklahoma state medical association journal 1914, Vol. VII, No. 3.

Dumitresco et Popesco, L'azotémie et la mort. Presse médicale 1914, T. XXII, p. 487.

Dünner, Über das Wesen der experimentellen Ausschwemmungsnephritis (Pohl) nach Uranvergiftung. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 81, H. 5/6.

— Vorübergehende Pupillenstarre bei Diabetes. Therapie der Gegenwart 1915, H. 4.

— Zur Kenntnis der Phosphaturie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 33.

von Düring, Zur Frage der Bekämpfung und Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. Dermatologische Wochenschrift 1915, Nr. 25.

Dutoit, Über die Erkrankung der Nebennieren beim Scharlach. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1915, Nr. 19/20.

von Dziembowski, Über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Hypophysis cerebri und Diabetes insipidus. Breslauer Dissertation, 1914.

Eaton, Internal secretion of sexual glands. Northwest medicine 1914, Vol. VI, No. 7.

Ebstein, Zur Entwicklung der klinischen Harndiagnostik in chemischer und mikroskopischer Beziehung. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 6—8.

Eckert, Experimentelle Untersuchungen über geformte Harnsäureausscheidung in den Nieren. Breslauer Dissertation, 1914.

Eckler, Urethritis. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No. 17.

Edelmann, Eine Urobilinprobe im Harn und Stuhl für klinische Zwecke. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 36.

Edgar, Klinische Untersuchungen über die Erkrankungen des Gehörorgans bei Diabetes mellitus mit besonderer Berücksichtigung der Erkrankungen des inneren Ohres. Monatsschrift für Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie 1915, H. 4/5.

Ehrich, Shield for prostatic examinations. The journal of the American medical association, 5. Juni 1915.

Eichhorst, Über Diabetes mellitus im Anschluß an Vakzination. Medizinische Klinik 1915, Nr. 11.

Eichhorst, Über okkulte Nierenbeckenblutungen. Zentralblatt für innere Medizin 1915, Nr. 12.

— Über Diabetes mellitus und Impfung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 15.

— Über epidemische Speicheldrüsen- und Nebenhodenentzündung. Medizinische Klinik 1915, Nr. 19.

Eicke, Einiges zur Verhütung und Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde. Medizinische Klinik 1915, Nr. 24.

Eisendraht, Tuberculosis of both epididymi and seminal vesicles. International journal of surgery 1914, Vol. XXVII, p. 160.

— Influence of collargol injections into the pelvis of the kidney. International journal of surgery 1914, Vol. XXVII, p. 161.

Ekehorn, Über Zysten in der Harnblase. Folia urologica 1915, Bd. IX, No. 3.

— Über die Primärlokalisation und die Ausbreitungsweise des tuberkulösen Prozesses bei der chronischen hämatogenen Nierentuberkulose. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 9.

Elliott, Adrenals. British medical journal 1914, No. 2791.

— The phenolsulphonephthalein test in chronic nephritis. Journal of the American medical association, 5. Juni 1915.

Els, Einseitige renale Hämaturie infolge Kresolschwefelsäureintoxikation, geheilt durch Dekapsulation. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 11.

Elterich, Pyuria in infancy. Pennsylvania medical journal 1914, Vol. XVII, No. 10.

Endres, Über Nierendystopie. Erlanger Dissertation, September 1914.

Engel, Harnabscheidung des Säuglings. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 46.

Engelen, Kaiser Friedrich-Quelle bei Nephritis. Ärztliche Rundschau 1914, S. 219.

Engfeldt, Der Azetonnachweis nach Frommer. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 18.

— Die Azetonbestimmung im Harn der Haustiere. Monatsschrift für praktische Tierheilkunde 1915, Bd. XXVI, H. 7/8.

— Die Anwendbarkeit der Frommer-

Engfeldtschen Azetonprobe für klinische Zwecke. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 30.

Epstein, Diabetes insipidus nach Trauma. Leipziger Dissertation, Mai 1915.

— and Baehr, Certain new principles concerning mechanism of hyperglycaemia and glycosuria. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 1.

Espersen, Remittierende Hydronephrose. Ugeskrift for Laeger 1914, Bd. 76, No. 32.

Etterich, Pyuria in infancy. Pennsylvania medical journal 1914, Vol. XVII, p. 798.

Faehndrich, Über die Multiplizität der Nierenvenen. Berliner Dissertation, 1914.

Fahr, Über Morbus Brightii. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1915, Nr. 31—34.

Fedele, Contributo alla cura delle nefriti colla soluzione adrenalinici. Rivista di clinica pediatria 1914, T. XII, p. 425.

Feldner, Die diagnostische Bedeutung der Urobilinurie für die Chirurgie. Zentralblatt für die Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie 1915, Bd. 19, H. 1/2.

Ferulano, Contributo alla prostatectomia. Giornale internaziole d. scienze mediche 1914, Vol. XXXVI, p. 404.

Finck, De l'action du régime carné sur certaines glycosuries. Journal médical de Bruxelles 1914, T. XIX, p. 301.

— Action du régime carné sur la glycosurie des malades atteints de diabète léger. Revue médicale de l'Est 1914, T. XLVI, p. 283.

Finger, Jadassohn, Ehrmann und Groß, Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Alfred Hölder, Leipzig und Wien, 1915.

Fischer, Über Blasendivertikel unter Berücksichtigung eines durch Operation geheilten Falles von angeborenem Divertikel. Straßburger Dissertation, 1915.

— Über Blasendivertikel unter Berücksichtigung eines durch Operation geheilten Falles von angeborenem Divertikel. Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.

— Sammelreferat über die bisher erschienenen Arbeiten über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. Zeitschrift für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915, Bd. XVI, H. 5.

Fischer, Pankreas und Diabetes. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. 17, H. 1/3.

— Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Medizinische Klinik 1915, Nr. 34.

Fischl und Popper, Beiträge zur Kenntnis der lordotischen Dispositionsalbuminurie. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1915, Bd. 81, H. 1.

Fitz, The value of tests for renal function in early and advanced Brights disease. The American journal of the medical sciences, September 1914.

Flower, Intraperitoneal rupture of bladder. British medical journal 1914, No. 2800.

Folin and Denis, Metabolism in Bence-Jones proteinuria. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

— Quantitative determination of albumin in urine. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

— Turbidity methods for determination of acetone, acetoacetic acid and B.-oxybutyric acid in urine. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

Fosse, Analyse quantitative gravimétrique de l'urée dans l'urine. Comptes rendus hebdomadaires de l'académie des sciences 1914, T. CLVIII, p. 1588.

— Sur l'activité chimique du xanthydrol et son application au dosage de l'urée. Comptes rendus hebdomadaires de l'académie des sciences 1914, T. CLVIII, p. 1432.

Fowler, Experiments on animals to determine influence of ureteral obstruction on kidney infections. Description of authors nephropexy. Colorado medicine 1914, Vol. XI, No. 7.

Fraatz, Über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Urin. Rostocker Dissertation, April 1915.

Frank, Über harmlose Formen der Zuckerkrankheit bei jüngeren Menschen. Therapie der Gegenwart 1914, Nr. 11.

— Renal and ureteral calculi: calculous anuria. American practitioner 1914, Vol. XLVIII, p. 223.

— Beiträge zur Lehre von der akuten

Nephritis im Säuglingsalter, besonders bei Ernährungsstörungen. Kieler Dissertation, 1915.
Franz, Über die Nierenbeckenentzündung der Schwangeren. Medizinische Klinik 1915, Nr. 7.
Fraser, New operation for cure of vesicovaginal fistula. Indian medical gazette 1914, Vol XLIX, No. 5.
Freundlich, The diabetic type of pyorrhea alveolaris. The necessity for its early recognition by the medical profession. Medical record 1915, Vol. 87, No. 23.
von Frisch, Zum reineren Bau der Membrana propria der Harnkanälchen. Anatomischer Anzeiger 1915, Bd. 48, H. 11/12.
Fritz, One hundred and sixty-one cases of pyelitis and their treatment. Urological and cutaneous review 1914, techn. suppl. Vol. II, p. 136.
Frothingham, Glomerular and arterial lesion produced in rabbits kidneys by difteria toxin. Journal of medical research 1914, Vol. XXX, No. 3.
Fuller, Surgery of the seminal vesicles; remarks in reply to criticisms. Medical record 1915, Vol. 87, No. 4.
Gagstatter, Noviform in der Urologie. Zentralblatt für die gesamte Therapie 1915, Nr. 5.
Gardner and Cummings, Prostatic carcinoma in a youth. California State journal of medicine 1914, Vol. XII, p. 279.
Garling, Severe unilateral hematuria with evident causes. British journal of surgery 1914, Vol. I, p. 573.
Gasbarrini, Nuovo contributo allo studio dell'albuminuria ortostatica. Clinica med. italiana 1914, Vol. LIII, p. 133.
Gauillard et Pillet, Rein unique et tuberculeux. Normandie médicale 1914, T. XXX, p. 263.
Gayet et Favre, Syphilis vésicale. Journal d'urologie 1914, Vol. VI, No. 1.
Gehrels, The endovesical treatment of papillomata of the bladder with high frequency currents. Australasian medical gazette 1914, Vol. XXXV, p. 292.
Gennerich, Zur Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Felde. Feldärztliche Beilage Nr. 16 zur Münchener med. Wochenschrift 1915.
Geraghty, Value of renal functional tests to the surgeon and the limitates of these tests. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 7.
Gerlach, Werner und Wolfgang, Zur Histogenese der Grawitzschen Tumoren der Niere. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1915, Bd. 60, H. 3.
Geßner, Zur Behandlung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 4.
— Zur Behandlung der Schwangerschaftsniere und Eklampsie. Richtigstellung zu den Bemerkungen von W. Stoeckel. Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 27.
Giamberardino, La tensione superficiale del siero di sangue in alcuni stati surrenali sperimentali. Riforma medica 1914, Vol. XXX, No. 24.
Gies, Über einen Fall von Harnröhrensteinen. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 24.
Gilmour and Cerswell, Diagnosis of surgical disease of the kidney. Canadian journal of medicine and surgery 1914, Vol. 35, p. 325.
Glanzmann, Erfolgreiche Vakzinebehandlung einer schweren Kolipyelitis im ersten Lebensjahre. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 36.
Gläsel, Calculi prostatici veri. Heidelberger Dissertation, September 1914.
Glückstahl, Hernie de la vessie. Lyon chirurgical 1914, T. XII, No. 1.
Goebel, Nierenentzündung mit Magen- und Leberkarzinom bei einem Pferde. Münchener tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 4.
Le Goff, Glycosurie et saccharinosurie alimentaires consécutives à l'absorption de sucre cristallisé. Annales de chirurgie et d'orthopédie 1914, T. XXVII, p. 136.
Goldberg, Die Harnkryoskopie, Albarransche Prone und Phenolsulphophthaleinmethode im Dienste der funktionellen Nierendiagnostik. Münchener Dissertation, 1914.
— Krieg und Geschlechtskrankheiten. Der praktische Arzt 1915, Nr. 11.
— Zur Behandlung der Harnverhaltung bei Rückenmarksschüssen. Feldärztliche Beilage Nr. 13 zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1915.
— Beitrag zur Kenntnis der Blasen-

geschwülste. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 10.

Goldstein, Fall auf die rechte Seite, monatelang dauernde, intermittierende Hämaturie, Hypernephrom. Tod nach Operation. Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen 1915, Nr. 7.

Goodman, The effect on blood pressure of decapsulation of the kidney. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 14.

Gordon, Notes on post mortem specimens of diverticula of the urinary bladder. South African medical record 1914, Vol. XII, p. 125.

Gramber, Über einen Fall von Atresia ani congenita et communicatio ani cum parte prostatica urethrae, complicata cum atresia urethrae congenita. Marburger Dissertation, Oktober 1914.

Grant, Management of nephrolithiasis. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No. 14.

Mc Grath, Cancer of the prostate. The journal of the American medical association 1914, Vol. LXIII, No. 12.

Graves, Transposition of uterus and bladder for cure of extensive rectocele and prolapsus of uterus. Colorado medicine 1914, Vol. XI, No. 8.

Gray, A case of pyelonephritis, complicated by adeno-carcinoma and chyluria. Boston medical and surgical journal, 15. Juli 1915.

Greene, The value of some tests of renal permeability. New York medical journal, 14. August 1915.

Greenfelder, Carcinoma of the penis. International journal of surgery 1914, Vol. XXVII, p. 163.

Greenwald, Formation of glucose from citric acid in diabetes mellitus and phlorhizin glycosuria. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 1.

Greger, Über Harnverhaltung im Wochenbett. Marburger Dissertation, 1914.

Grégoire, Restauration de la vessie. Journal d'urologie 1914, T. VI, No. 1.

Greinert, Die Diazoreaktion im Atophanharn. Breslauer Dissertation, 1914, und Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1914, Bd. 77, H. 5 6.

Griese, Versuche zum chemischen Nachweis kleinster Mengen von Phlorhizin an sich und in Gemengen mit Phlorin. Beiträge zur Physiologie 1914, Bd. I, p. 23.

Grinstead, Splenectomy and right-sided nephropexy simultaneously. Missouri State medical association journal 1914, Vol. XI, No. 2.

Grisson und Delbanco, Monströser Tumor der Genitalgegend. Dermatologische Wochenschrift 1915, Nr. 4.

Groß, Foreign bodies in the bladder. Journal of the American medical association 1914, Vol. 63, No. 8.

Große, Das primäre Blasenkarzinom. Berliner Dissertation, 1915.

Grove, Nervous symptoms in nephritis. Journal-lancet 1914, Vol. 36, No. 16.

Grumme, Zur medikamentösen Therapie des Diabetes mellitus. Zeitschrift für Versicherungsmedizin 1914, Nr. 8.

Grünschild, Aufenthaltsort und Harnleiden. Zeitschrift für Krankenpflege, Januar/Februar 1915.

— Beruf und Harnleiden. Zeitschrift für Krankenpflege, April 1915.

— Ruhe und Harnleiden. Zeitschrift für Krankenpflege 1915, Nr. 11.

— Ruhe und Harnleiden. Zeitschrift für Krankenpflege 1915, Nr. 12.

Grzibeck, Ein Fall von kongenitaler Hydronephrose mit Hydrops renum cysticus. Breslauer Dissertation, 1914.

Graul, Über einen mit Hypophysin-Höchst erfolgreich behandelten Fall von Diabetes insipidus. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 37.

Guerry, Injury of vena cava during nephrectomy. South Carolina medical association journal 1914, Vol. X, No. 7.

Gullbring, Urochromogen- und Diazoreaktion bei Lungentuberkulose. Hygiea 1914, Bd. LXXVI, Nr. 10.

Guth, Intoxikation der Harnwege nach Allcocks Porous Pflaster. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 9.

Gwathmey, General anesthesia, with special referende to surgery of the genito-urinary tract. New York medical journal, 7. November 1914.

Hada, Studien zur Entwicklung, zur normalen und zur pathologischen Anatomie der Prostata mit besonderer Berücksichtigung der sog. Prosta-

tahypertrophie. Folia urologica 1914, Bd. IX, Nr. 1 und 2.
Hagner, Neoplasms of the bladder. New York medical journal, 24. Oktober 1914.
Hahn, Über eine einfache Methode der quantitativen Harnstoffbestimmung in kleinen Blutmengen für die Zwecke der Nierendiagnostik. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 5.
Halberstädter, Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Truppe. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 42.
— Ein Fall von Pseudohermaphroditismus externus. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 44.
Halbey, Die Bedeutung der Weißschen Urochromogenprobe und ihr Wert besonders für die Typhusdiagnose. Medizinische Klinik 1915, Nr. 30.
Ham, Prophylaxe der venerischen Krankheiten in Australien vom Standpunkte der öffentlichen Hygiene. Zeitschrift für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1914, Bd. XV, H. 11.
Hamer, Symptomatology of urethral stricture. Indiana State medical association journal 1914, Vol. VII, No. 7.
Harms, Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen und deren Beziehung zum Gesamtorganismus. Gustav Fischer, Jena 1914.
Harnagel, Pseudo renal colic. Iowa medical journal 1914, Vol. XX, p. 537.
Harpster, Rupture of urethra following fracture of pelvis. Ohio State medical journal 1914, Vol. X, No. 9.
Hart, Genito-urinary infections, more especially those originating in the kidneys. Michigan State medical society journal 1914, Vol. XIII, No. 8.
Hawkins, Zwei interessante Fälle von Hodenverlagerung infolge von Traumen. The urologic and cutaneous review 1914, No. 11.
Heimann, Über Nierentumoren im Kindesalter auf Grund der in der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg i. Br. beobachteten Fälle. Freiburger Dissertation, Juni 1915.
Heinemann, Die lokale Behandlung der Blennorrhoe beim Manne. The urologic and cutaneous review, August 1914.
Heinsius, Über die operative Behandlung und Heilung der totalen Blasenektopie. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 9.
Hennis, Spontane Entleerung von Fremdkörpern aus der Blase. Kieler Dissertation, 1915.
Heresco et Cealic, Abcès urineux chez la femme. Journal d'urologie 1914, Vol. VI, No. 1.
Hering, Über das Verhalten des Prophylenglycols, Paraldehyds und Uretans im Phloridzindiabetes. Beiträge zur Physiologie 1914, Bd. I, Nr. 1.
Herrick, Atresia rectovesicalis report of successfully operative case. Cleveland medical journal 1914, Vol. XIII, No. 6.
Herzberg, Über die Tiefenwirkung des elektrischen Stromes bei Thermokoagulation in der Blase. Folia urologica 1915, Bd. IX, H. 3.
— Über ein neues, direktes optisches Meßverfahren zur Messung von Fremdkörpern und Neubildungen in der Blase. Feldärztliche Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1915, Nr. 33.
Heß, Über das Brightsche Ödem. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 82, H. 1/2.
Heusner, Die Behandlung der Gonorrhoe mit Wasserstoffsuperoxyd. Medizinische Klinik 1915, Nr. 21.
Hinman, A practical method of appling the wax-tipped catheter on the diagnosis of ureteral stone in the male. The journal of the American medical association, 26. Juni 1915.
Hirschfeld und Burchard, Ein Fall von Geschlechtsberichtigung bei einem drei Monate alten Kinde. Zeitschrift für Sexualwissenschaft 1915, Bd. 1, H. 5.
Hoffmann, Über chronische Prostatitis infolge von Infektion mit dem Neißerschen Gonokokkus. The urologic and cutaneous review, September 1914.
— Zur Behandlung chronischer Herz- und Nierenkrankheiten mit „Theacylon". Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 33.
von Hofmann, Über Fortschritte in der Behandlung der Blennorrhoe, mit besonderer Berücksichtigung der Vakzinetherapie. The urologic and cutaneous review 1914, No. 10.
Hofstadt, Beeinflussung der Harnsäureausscheidung durch Radium-

emanation und Atophan. Medizinische Blätter 1914, Nr. 22—24, 1915, Nr. 1 und 2, und Wiener klinische Rundschau 1914, Nr. 49 und 1915 Nr. 1—4.

Hogge, Radiographie bei der Diagnose der Nierentuberkulose. Annales de la société médicale de Liège 1914, T. LIII.

Hohlweg, Die Bestimmung des Reststickstoffs im Blut als Methode zur Prüfung der Nierenfunktion. Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 1915, Bd. 28, H. 3.

— Der Reststickstoff des Blutes unter physiologischen Bedingungen und sein Verhalten bei Nephritis, Urämie und Eklampsie, sowie seine Bedeutung für die Prüfung der Nierenfunktion. Medizinische Klinik 1915, Nr. 12.

Holzbach, Über Nierensuffizienz und -insuffizienz in der Schwangerschaft. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1915, Bd. 77, H. 1.

Honma und Kitagawa, Lokalanästhesie bei Bubooperation. Si i Kwai med. Zeitschrift 1914, Bd. 33, S. 24.

Horowitz, Treatment of diabetes mellitus with bacillus bulgaricus. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 6/7.

Hort, The recognition of hematic infections of the urine. Its clinical and experimental value. British medical association, 24. Oktober 1914.

Hoskins and Lovellette, The adrenals and the pulse-rate. The journal of the American medical association 1914, Vol. LXIII, No. 4.

Host, Kolorimetrisk urinsyrebestemmelse i urinen. Norsk magazin for Laegevidenskaben 1914, Bd. LXXV, No. 7, und Zeitschrift für klinische Medizin 1914, Bd. 81, H. 1/2.

Höst, Über Reaktionsbestimmungen des Harns. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 81, H. 3/4.

— Über Urotropin als Desinfiziens der Harnwege. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 81, H. 3/4.

van Houtum, De behandeling van blaaspapillomen door middel van thermo-coagulatie. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 1.

Howard, Plea for accurate diagnosis in lesions of urinary tract. Colorado medicine 1914, Vol. XI, No. 8.

Hübner, Über den Wert der Untersuchung auf Spermatozoen bei Sterilität. The urologic and cutaneous review, 1914, No. 11.

Hügelmann, Ein Fall von intermittierendem Ileus bei Wanderniere. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 33.

Hunter and Givens, Comparative biochemistry of purin metabolism. II. Excretion of purin vatabolites in the urine of ungulates. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 3.

Hyman and Jaches, Roentgenographic diagnosis of prostatic enlargement by means of air inflation of bladder. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 3.

Jackson and Le Count, Study of the kidneys of rabbits experimentally inoculated with streptococci and of the kidneys of rabbits treated with vaccines and antistreptococcus sera. Transactions of the Chicago pathological society 1914, Vol. IX, p. 112.

Jacobi, Die Bedeutung des Phenolsulphophthalein in der Nierendiagnostik. Münchener Dissertation, November 1914.

Jacobs, Hypophysäre Fettsucht und Eunuchoidismus. Bonner Dissertation 1914.

Jacque and Sluys, 3 cas de „cancer des ramoneurs“. Bulletins et mémoires de la société de radiologie médicale de Paris 1914, T. VI, p. 90.

Jadassohn, Prophylaxe und Behandlung der venerischen Krankheiten im mobilisierten und im Kriegsheer. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 12.

Jaffé, Zur Klinik urethral mündender überzähliger Ureteren. Berliner Dissertation, 1914.

de Jager, Een geval van vergifting met hexamethylentetramine (urotropine). Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 19.

— Eenvoudige methode om in urine het gehalte aan phosphorzuur te bepalen, en iets over de aciditeit van de urine. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 22.

von Jagic, Zur Symptomatologie der Niereninfarkte. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 6.

Jarecki, Über Divertikel und andere Urintaschen der weiblichen Harnröhre. Heidelberger Dissertation, Juni 1915, und Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.

Jarno, Die Mitbeteiligung der Nieren bei Rückfallfieber. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 16.
Jastram, Beitrag zur Stieltorsion des Leistenhodens. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 21.
Jessner, Über gonorrhoische Prozesse im subkutanen Bindegewebe mit besonderer Berücksichtigung der Metastasenbildung. Breslauer Dissertation, 1914.
Indemans, De benzidineproev voor bloedonderzoek in ontlasting en urine. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 24.
Johnson, Clinical value of staining urinary deposits. Dublin journal of medical sciences 1914, No. 512.
Jones, Experimental ligation of one ureter with application of results to clinical gynecology. American journal of obstetrics and diseases of women and children 1914, Vol. LX, No. 3.
— Study of renal functional activity by means of phenolsulphonephthaleine. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 11.
— A clinical study of the renal functional activity by means of phenolsulphonephthalein. New York medical journal, 12. September 1914.
— and Simons, Serum diagnosis of gonorrheal infection. Tennessee State medical association journal 1914, Vol. VII, No. 2.
Irons and Nicoll, Complement fixation in the diagnosis of gonococcal infections. The journal of infectious diseases 1915, Vol. 16, No. 2.
Isaja, La reazione dell'antigene nelle urine, nella tuberculosi dell'apparato urinario. Archivo ed atti della società italiana di chirurgia 1913, Vol. XXV, p. 669.
Jungmann, Diabetes und Unfall. Ärztliche Sachverständigenzeitung 1914, Nr. 23.
Kahn, Studie über die Chemie der Nierensteine. Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie 1914, Bd. 17, H. 1.
— and Silbermann, Quantitative estimation of albumin in urine. New York medical journal, 3. Oktober 1915.
Kakowski, Die Kürbisbehandlung der Ödeme. Archiv für physikalisch-diätetische Therapie 1915, Nr. 10.
Karo, Hypertrophy of the prostate. Urologic and cutaneous review, technical supplement 1914, Vol. II, p. 161.
Kaufmann, Über den Zusammenhang zwischen Spermatozele und Tuberkulose des Hodens. Würzburger Dissertation, Mai 1915.
Keene and Pancoast, The present status of pyelography. The journal of the American medical association 1914, Vol. 63, No. 7.
Keith, Diagnosis and relief of genitourinary affections. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No 15.
Mc Kenna, Short circuit of the vas deferens. The journal of the American medical association, 26. Juni 1915.
Keppler, Iritis gonorrhoica. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Februar März 1915.
Key und Sundberg, Nachtrag zum Aufsatze „Exclusio vesicae bei schwerer Blasentuberkulose". Nordisches medizinisches Archiv, Chirurgie, 1914, Abt. I, H. 3, ausgegeben am 22. Juni 1915.
Keyes, Carbolic instillation in the treatment of bladder tuberculosis. New York medical journal, 5. September 1914.
— Phenol instillation in treatment of bladder tuberculosis. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 15.
Kielleuthner, Ergebnisse auf urologischem Gebiete während des letzten halben Jahres. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 33.
Kinloch, Excretion of urinary solids: urine in nephritis of scarlet fever and diphtheria. Journal of pathology and bacteriology 1914, Vol. XIX, No. 1.
Kisch, Zur Psychotherapie des Diabetes. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 19.
Klausner, Über eine seltene Gonokokkenmetastase (Bursitis tuberositatis tibiae) im Verlauf einer akuten Gonorrhoe. Dermatologische Wochenschrift 1915, Bd. 61, Nr. 30.
Kleeblatt, Diabetes insipidus nach Schädelverletzung. Medizinische Klinik 1915, Nr. 33.
Klein und Walker, Über eine Urinprobe, die für die Karzinom- und Sarkomdiagnose von Nutzen ist. Deutsche medizinische Presse 1914, Nr. 23.
Kleinschmidt, Über die Kalkariurie

der Kinder. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 2.

Mc Klem, Tuberculosis of kidney: with special reference to its diagnosis. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 2.

Klemperer, Karamelkuren bei Diabetikern. Zusammenfassende Übersicht. Therapie der Gegenwart 1915, Nr. 3.

af Klercker, Beitrag zur Kenntnis der Opiumwirkungen bei Diabetes mellitus. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1915, Bd. 118, H. 1.

Klinkert, De klinische waarde van de ondezoekings methode volgens Widal-Ambard bij chronic nierlijden. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 13. und 14.

Klussmann, Ein Fall von Nierenruptur bei einseitig fehlender Niere. Bonner Dissertation, 1915.

Knappe, Über einen Fall von Schußverletzung der Harnblase. Greifswalder Dissertation, November 1914.

Knauer and Horowitz, A volumetric determination of the sulphates in the urine. Medical record 1915, Vol. 88, No. 10.

Köetzle, Die Pfählungsverletzungen in der Armee. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1915, Nr. 1/2.

Kollmann und Jacoby, Urologischer Jahresbericht. Lit. 1913. Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig, 1914.

Kolmer and Brown, Complement fixation in gonococcus infections. The journal of infectious diseases 1914, Vol. 15, No. 1.

Kondo, Über Zystinbestimmung im Harn und Alkalitherapie bei Zystinurie. Münchener Dissertation, September 1915.

von Konschegg und Schuster, Über die Beeinflussung der Diurese durch Hypophysenextrakte. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915. Nr. 37.

Koppel, Beiträge zur operativen Behandlung der Prostatahypertrophie. Münchener Dissertation, April 1915.

Körchlotz, Über einen Fall von außerordentlich tiefgehender Kryptenbildung in der Harnblase des Menschen. Bonner Dissertation, 1915.

Kornmann, Über einen Befund von Erythrozyten und Erythrozytenzylindern (leichte Hämaturie) im Harn bei Keuchhusten vor Ausbruch des spasmodischen Stadiums. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 42.

Kornrumpf, Über Lungenkomplikationen bei Diabetes. Berliner Dissertation, Dezember 1915.

Kosch, Über die Beziehung der Nebenniere zum Kohlehydrat- und Cholesterinstoffwechsel. Münchener Dissertation, Dezember 1914.

Köthner, Wirkung von Natrionboroformiat auf Harn bei Bruttemperatur. Pflügers Archiv 1914, Bd. 159, H. 9/10.

Kraemer, Die Ausbreitung der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1915, Bd. 33, H. 3.

Kraus, Über maligne Hodengeschwülste, speziell Sarkome. Münchener Dissertation, Oktober 1914.

Kroes, Über Diagnose und Therapie der Nierentumoren. Kieler Dissertation, Oktober 1914.

Krüger, Über die Nierenveränderungen bei Oxalsäurevergiftung. Münchener Dissertation, September 1915.

von Krzysztalowicz, Zur Frage der Vorbeugung der venerischen Erkrankungen in der Armee. Der Militärarzt 1915, Nr. 6.

Kujumdjieff, Beitrag zur Lehre von der Blennorrhoea neonatorum. Gießener Dissertation, Februar 1915.

Kuroiwa, Eine einfache Operation für Bubo. Si i Kwai med. Zeitschrift 1914, Bd. 33, S. 25.

Kyrle, Über Hodenunterentwicklung im Kindesalter. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1915, Bd. 60, H. 3.

Labbé, La cure légumineuse chez les diabétiques. Gazette médicale du centre 1914, T. XIX, p. 96 und Revue de médecine 1914, Vol. XXIV, No. 7.

Lake, Gonorrhea treated with Succinimide of mercury administrated intramusculary. A preliminary report. Medical record 1915, Vol. 87, No. 16.

Lamas, Algumas consideraçoes sobre o valor da constante Ambard. Medicina contemporanea 1914, Vol. XXVII, p. 149.

Lamphear, Prostatektomie unter lokaler Narkose. The urologic and cutaneous diseases 1914, No. 11.

Landauer, Ein experimenteller Beitrag zur Lehre von der Abhängigkeit der Nierenfunktion vom Nervensystem. Straßburger Dissertation, 1915.

Landford, Life insurance and the kid-

neys. New York medical journal, 17. Juli 1915.

de Langen, Beitrag zur Kasuistik des renalen Diabetes. Berliner klinische Wochenschrift 1914, Nr. 45.

de Lange en Schippers, Diabetes mellitus bij kinderen. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde, 1905, 2. Hälfte, No. 6.

Laquerrière et Delherm, Calcul géant du rein. Bulletins et mémoires de la société de radiologie med. de Paris 1914, T. VI, p. 121.

Lauche, Experimentelle Untersuchungen an den Hoden, Eierstöcken und Bronstorganen erwachsener und jugendlicher Grasfrösche (Rana fusca Rös.). Archiv für mikroskopische Anatomie 1915, Bd. 86, H. 3/4.

Lauritzen, Blutzuckerbestimmungen (Ivar Bangs Mikromethode) bei Diabetikern und ihre klinische Bedeutung. Therapie der Gegenwart, Januar und März 1915.

Lauterborn, Die Entstehung wuchernder Geschwülste durch Störungen der inneren Sekretion im Bereich des Geschlechtsapparates. Zeitschrift für Krebsforschung 1915, Bd. 15, H. 1.

Layne, Suprapubic prostatectomy. Lancet-clinic 1914, Vol. CXII, p. 17.

Mc Lean and Selling, Urea and total non-protein nitrogen in normal human blood; relation of their concentration to rate of elimination. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XIX, No. 1.

Leathes, The experimental study of diabetes. Canadian journal of medicine and surgery 1914, Vol. XXXVI, p. 27.

Legueu, Enukleation der Prostata. Monde médical 1914, T. XXIV, p. 109.

— Ematuria e appendicite. Bollettino delle cliniche 1914, No. 12.

— Nephrectomy on bilateral tuberculosis. Urological and cutaneous review, techn. suppl. 1914, Vol. II, p. 117.

— Idronefrosi traumatiche. Gazzetta medica Lombarda 1915, No. 6.

Leland, Hypo-epinephry. Michigan State medical society journal 1914, Vol. XIII, No. 8.

Lenel, Die Ausnutzung des a-Glykoheptonsäurelaktons (Hedrosit) beim Diabetischen und Nichtdiabetischen. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1914, Bd. 77, H. 5/6.

Lenk, Schnellmethode zur quantitativen Bestimmung von Eiweiß und Zucker im Harn. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 43.

Lenssen, Über die kolorimetrische Indikanbestimmung im Harn. Gießener Dissertation, März 1915.

Lentze, Über tuberkulöse Narben in der Niere. Bonner Dissertation, 1914.

Leoncini, Sulla docimasia surrenali. Cesalpino 1914, Vol. X, p. 189.

Leschke, Untersuchung über den Mechanismus der Harnabsonderung in der Niere. Zeitschrift für klinische Medizin 1914, Bd. 81, H. 1/2.

Lespinasse, Quelques notes pratiques sur la recherche de l'albumine et autres substances albuminoides dans les urines, aux colonies, essais de réactions spéciales d'une albumine acétosoluble. Bulletin des sciences pharmacologiques 1914, T. XXI, p. 150.

Lesser, Über Geschlechtskrankheiten im Felde und deren Verhütung. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1914, Nr. 23.

Levene and La Forge, Case of pentosuria. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

Levy, Studien zur Zeugungslehre. 4. Mitteilung. Über die Chromatinverhältnisse in der Spermatozytogenese von Rana esculenta. Archiv für mikroskopische Anatomie 1915, Bd. 86, H. 3/4.

— Urochromogenreaktion und Diazoreaktion. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 41.

Lewysohn, Über die Hemmungswirkung der Opiumalkaloide auf experimentell erzeugte Glykosurien. Breslauer Dissertation, 1914.

Lichtenberg, Zur operativen Behandlung der chronischen rezidivierenden Kolipyelitis. Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.

Lichtenstern, Kriegsverletzungen der Niere. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 42.

Lichtwitz, Über die Bildung der Harn- und Gallensteine. Julius Springer, Berlin 1914.

— Über die Reaktion auf Azetessigsäure nach Gerhardt. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 16.

— Über den Einfluß einer bei einem Diabetiker in einer Typhusrekonvaleszenz entstandenen Meningitis se-

rosa acuta auf den Stoffwechsel. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 38.

Liek, Ein weiterer experimenteller Beitrag zur Frage des arteriellen Kollateralkreislaufes der Niere. Archiv für klinische Chirurgie 1915, Bd. 106, H. 3.

— Die arteriellen Kollateralbahnen der Niere. Virchows Archiv 1915, Bd. 220, H. 3.

Liesen, Ein kasuistischer Beitrag zur Frage der Schußverletzungen der Harnblase. Gießener Dissertation, 1915.

Lilienthal, The relation of gynecology and urology to general surgery. Medical record 1914, Vol. 86, No. 21.

Lindemann, Zur Lehre von den Funktionen der Niere. Ergebnisse der Physiologie 1914, Bd. XIV, S. 618.

Lipp, Harn-, Blut- und Sputumuntersuchungen als Hilfsmittel bei der Diagnose und Prognose der Tuberkulose. Medizinisches Korrespondenzblatt des Württembergischen ärztlichen Landesvereins 1915, Bd. 85, Nr. 19.

Lipschütz, Kurze Notiz zu den Vorschlägen betreffend die Bekämpfung der venerischen Erkrankungen unmittelbar nach dem Kriege von Stabsarzt Dr. Sachs in der Wiener klin. Wochenschrift. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 31.

— Über sog. Blasenschwäche bei Soldaten (nach Beobachtungen in der Festung Przemysl). Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 35.

Lockwood, Über Hydrocele des Samenstranges. The urologic and cutaneous review 1914, No. 10.

— Epididymitis als Komplikation bei Prostatektomie. The urologic and cutaneous review, August 1914.

Loewy und Rosenberg, Zur Pharmakologie des Yohimbin Spiegel. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie 1914, Bd. 78, H. 1/2.

Lohnstein, Zur Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des Orificium internum vesicae. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 5.

— Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 5.

— Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 6.

Lohnstein, Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 7 und 8.

— Die deutsche Urologie im Weltkriege. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 10.

Lommel, Beiträge zur Kenntnis der Antiperistaltik des Vas deferens. Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3 4.

London, A new visual lithotrite. Medical record 1915, Vol. 87, No. 5.

Loumeau, Les données comparatives de la clinique et du laboratoire après la néphrectomie pour echinococcose rénale. Journal de médecine de Bordeaux 1914, T. XLIV, p. 299.

— Deux prostatectomies à suites particulièrement longues et compliquées. Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux 1914, T. 35, p. 211.

— Hémiplégie et prostatectomie. Journal de médecine de Bordeaux 1914, T. XLIV, p. 252.

Lowsley, The human prostate gland in youth. Medical record 1915, Vol. 88, No. 10.

Lozano, Fimia renal unilateral. Revista Ibero-Americana de ciencias medicas 1914, Vol. 31, p. 217.

Luithlen, Arthigon bei gonorrhoischer Herzerkrankung. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 20.

Lund, Rovsings operation for congenital cystic kidney. The journal of the American medical association 1914, Vol. LXIII, No. 13.

Luxembourg, Zur Frage der Nierenentkapselung bei Sublimatvergiftung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1915, Bd. 134, H. 4.

Luzzatto, La glicosuria nelle nefriti sperimentali. Revista Veneta di scienze mediche 1914, Vol. LX, p. 169, 214, 267, 298.

Lydston, Implantation of the generative glands and its therapeutic possibilities. New York medical journal, 7. November 1914.

— Sex glands implantation. New York medical journal, März/April 1915.

Lynch, Large hydronephritic kidney. Proceedings of the pathological society 1914, Vol. XVI, p. 45.

Machwitz und Rosenberg, Über

Urämie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 38.
Macy, Pituitary gland in gonorrheal arthritis; a report of three consecutive cases. Medical record 1915, Vol. 87, No. 25.
Maggiore, Il crioscopico e il contenuto in cloro nel liquido cefalorachidiano di bambini nefritici. Pediatria 1914, V. XXII, p. 321.
Magni, La prostatectomia puo essere operazione d'urgenza. Bullettino delle scienze mediche di Bologna 1914, Vol. II, p. 142.
Majerus, Hypoplasie des Hodens und Nebenhodens jugendlicher Individuem. Bonner Dissertation, Januar 1915.
— Über die Einwirkung des Jods auf die Hoden. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1915, Bd. XXVI, Nr. 2.
Malcolm, Tuboovarian abscess, intestinal obstruction, and ureteric obstruction: six abdominal sections: recovery. British medical journal, 14. August 1915.
Manueco Villapadierna, Tratamiento de la blenorragia por el uranoblen. Revista Ibero-Americana de ciencias medicas 1914, Bd. 31, S. 22.
Mariarta, Plea for diabetic. New York state journal of medicine 1914, Vol. XIV, No. 8.
Marinacci, Experimentelle Untersuchungen über die Schwankungen der Nierenfunktion bei einseitigen Nierenleiden. Il policlinico Bd. XVIII, H. 4.
Marino, Diagnostische Bedeutung des Diastasegehalts im Urin. Semana medica 1914, T. XXI, No. 18.
Mariotti, Note supra un caso di nefrite ematurica. Revista Veneta di scienze mediche 1914, Vol. LX, p. 145.
Maroldt, Nierenfunktion in der Schwangerschaft. Gießener Dissertation, 1914.
Martin, The current interpretation of bladder symptoms. Medical fortnightly 1914, Vol. XLV, p. 177.
— Urinary hemorrhages; determination of the origin. Urological and cutaneous review 1914, Vo. XVI, p. 354.
— and Purdum, Syphilis of kidneys. Report of cases. Arkansas State medical society journal 1914, Vol. XI, No. 2.
Martiri, Urämische Polyneuritis. Riforma medica 1914, Vol. XXX, No. 24.
Martius, Die Langerhansschen Inseln des Pankreas beim Diabetes. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. 17, H. 1/3.
Marzynski, Zur Diagnostik der Hufeisenniere. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1915, Bd. 133, H. 3.
Mascherpa, Brevi note sulla conservazione dei sedimenti nella pratica. Pensiero med. 114, Vol. IV, p. 193.
Mason, Recrudescence of acut gonorrhea following injection of polyvalent gonococcus vaccine. Urologic and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 309.
Massaglia, Die Langerhansschen Inseln und die Pathogenese des Pankreasdiabetes mellitus. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. XV, H. 2.
— Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese des Diabetes mellitus. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1915, Bd. XXVI, Nr. 3.
Mauriac et Philip, Meningitische Symptome bei Scharlachfieber und scarlatinöser Urämie. Journal de médecine de Bordeaux 1914, T. LXXXV, No. 26.
Mayer, Some additional sources of error in the chemical examination of urine. Journal of the American pharm. association 1914, Vol. III, p. 687.
— Blenotin bei Gonorrhoe. Klinisch-therapeutische Wochenschrift 1915, Nr. 25/26.
— Die Wirkung der Semori-Tabletten bei Gonorrhoe und Scheidenkatarrhen. Fortschritte der Medizin 1915, Nr. 52.
Mayo, Procedures following nephrectomy. Journal of the American medical association, 20. März 1915.
Mendel, Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten im Felde. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 4.
Menke, Über das Verhalten des Blutzuckers bei Kohlehydratkuren und über den Wert der Blutzuckerbestimmungen für die Therapie des Diabetes. Straßburger Dissertation, 1915.
Méry et Henyer, Syndrome d'insuffisance surrénale aiguë au cours d'une tuberculose surrénale latente et se manifestant à l'occasion d'une

fièvre typhoide. Bulletin de la société de pédiatrie de Paris 1914, Vol. XVI, p. 315.
Meves, Über Mitwirkung von Plastosomen bei der Befruchtung des Eies von Filaria papillosa. Archiv für mikroskopische Anatomie 1915, Bd. 87, H. 1.
Meyers, Eine einfache Methode der Stickstoffbestimmung im Harn. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 32.
Meysen, Kongenitalenge Ureteren. Bonner Dissertation, 1915.
Michalik, Die Pallidinreaktion und ihre Spezifität gegenüber der Arthigonimpfung. Münchener Dissertation, Mai 1915.
Michon, Cura delle pieliti. Bollettino delle cliniche 1915, No. 2.
Miloslavich, Über Bildungsanomalien der Nebenniere. Virchows Archiv 1914, Bd. 218, H. 2.
Misch, Zwei Fälle von Nephritis chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 4.
Mitchell, Local anesthesia in relation to the surgery of the genito-urinary tract. New York medical journal, 7. November 1914.
Miyauchi, Über amyloidhaltige Eiweißsteine im Nierenbecken. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1915, Bd. 26, Nr. 11.
Montesano, Sulla cura della sclero si dei corpi cavernosi del pene. Giornale italiano delle malattie veneree 1914, Vol. XLIX, p. 452.
Moore, The modern treatment of chancroids with an analysis of thirty-three cases. Medical and surgical reports of the Episc. hospital 1914, Vol. II, p. 412.
von Moraczewski und Herzfeld, Über die Ausscheidung einiger Harnbestandteile bei Lebererkrankung. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 82, H. 1/2.
Morelle, Quelques observations de calculs du rein. Presse médicale belge 1914, T. LXVI, p. 341.
— Serumthérapie et vaccinothérapie dans les affections blennorragiques. Annales de l'institut chir. de Bruxelles 1914, Vol. XXI, p. 81.
Mörner, Bemerkungen zu dem Aufsatze Cronquists: Einige Beobachtungen bei Hellers Albuminprobe. Nordisches medizinisches Archiv, Abt. II, Innere Medizin, 1915, H. 4.
Morton, Prostatectomy. Medical times 1914, Vol. XLII, p. 212.
— Tests of kidney function. Medical times 1914, Vol. XLII, p. 186.
Mosenthal, The significance of the non-protein of the blood in experimental uranium nephritis. Proceedings of the society of experimental biology and medicine 1914, Vol. XI, p. 133.
— The treatment of diabetes mellitus in dispensaries. Medical record 1915, Vol. 87, No. 15.
Moser, Spontane Harnblasenzerreißung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1914, Bd. 132, H. 1—2.
Motzfeldt, Medfodte misdan nelser av nyren og urinveier. Norsk magazin for Laegevidenskaben 1914, Bd. LXXV, No. 7.
Müller, Über einen Fall von Hydroa vacciniformis mit Hämatoporphyrinurie. Bonner Dissertation, 1914.
— und Justi, Beitrag zur Kenntnis der kimatischen Bubonen. 8. Beiheft zum Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene, 1914.
Mc Murtrie, Manifestationen von weiblicher sexueller Perversität; günstige Vorbedingungen dazu in den Klosterschulen. Beispiele von Transvestismus, unbewußter Homosexualität und sexuellem Empfinden bei Mannweibern, Masturbation unter dem Einflusse homosexuellen Empfindens. Unbestimmte Sexualempfindungen in der Kindheit. The urologic and cutaneous review, August 1914.
Nagasaki, Over de bepaling van kleine hoeveelheden suiker in urine. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 12.
Nakagawa: Über zwei Fälle von Blasenektopie. Münchener Dissertation, Mai 1915.
Mc Neil, Present status of complement fixation test in diagnosis of gonorrheal infections. New York medical journal 1915, Vol. C, No. 8.
Neisser, Krieg, Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 3.
— Einige Worte gegen den Abolitionismus. Zeitschrift für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915, Bd. 16, Nr. 8.
Nelken, Zystitis: eine nur nach flei-

ßiger Beobachtung zu stellende Diagnose. The urologic and cutaneous review, September 1914.
Neumann: Zystinsteine und Zystinurie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 50.
Newman, Six cases of lumbar nephrectomy and one case of resection for renal varix. Glasgow medical journal 1914, Vol. LXXXII, No. 3.
— Incontinence of urine in women. The lancet, 17. Oktober 1914.
— The treatment of cystitis by intravesical injections of lactic bacillus cultures. The lancet, August 1915.
Nicolle, Un vaccin antigonococcique atoxique, son application au traitement de la blennorragie et de ses complications. Annales de la policlinique de Paris 1914, T. XXV, p. 132.
Nitsche, Über das Verhalten des Aspargins, des Phenyluretans und des Äthylenallophansäuremethylesters im Phlorhizindiabetes. Beiträge zur Physiologie 1914, Bd. I, S. 53.
Nixon, Non-bacterial urethritis. Medical record 1915, Vol. 87, No. 15.
Nobiling, Spontaner Abgang eines in die Harnblase gedrungenen Granatsplitters. Feldärztliche Beilage Nr. 14 zur Münchener medizinischen Wochenschrift, 1914.
Noiva Santos, Sobre la formacion de los cilindros urinarios. Revista Ibero-Americana de ciencias medicas 1914, T. XXXI, p. 244.
Nonnenbruch, Durstkur bei Ödemen nicht-renal-kardialer Natur. Münchener medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 43.
von Noorden, Diabetes mellitus. Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde 1914. No. 20.
Norgard, Über eine quantitative Methode zur Bestimmung von Eiter im Urin pyelitiskranker Kinder mittels Wasserstoffsuperoxyd. Zeitschrift für Kinderheilkunde 1915, Bd. 13, H. 3/4.
von Notthafft, Zur modernen medikamentösen Therapie der akuten Gonorrhoe. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 30/32.
Nußbaum, Zur Frage der Entstehung und Bedeutung der Geschlechtszellen. Anatomischer Anzeiger 1914, Bd. 47, Nr. 17/18.
Oliver, The histogenesis of chronic uranium nephritis with especial reference to the epithelial regeneration. Gazzetta medica Lombarda 1915, No. 8.
Olivieri, Nuovo ureometric di precisione. Rivista ospedaliera 1914, Vol. IV, p. 221.
Opie and Alford, The influence of diet upon necrosis caused by hepatic and renal poisons. Part I. Diet and the hepatic lesions of chloroform, phosphorus or alcohol. The journal of experimental medicine 1915, Vol. XXI, No. 1.
— The influence of diet upon necrosis caused by hepatic and renal poisons. Part II. Diet of the nephritis caused by potassium chromate, uranium nitrate, or chloroform. The journal of experimental medicine 1915, Vol. XXI, No. 1.
Oppenheimer, Urologische Erkrankungen im Kriege. Medizinische Klinik 1915, Nr. 33.
Oppolzer, Morbus Brightii. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 40.
Orlovius, Funktionsprüfung erkrankter Nieren bei bestehender Schwangerschaft zur Entscheidung der Frage der künstlichen Unterbrechung. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1915, Bd. 77, H. 2.
Orth, Über eine Geschwulst des Nebennierenmarks nebst Bemerkungen über die Nomenklatur der Geschwülste. Georg Reimer, Berlin 1914.
Panichi, Contributo allo studio delle nefriti non blenorragic e uretriti da B. coli. Giornale italiano delle malattie veneree 1914, Vol. LXIX, p. 351.
Pasanis, Un caso de dilatacion aguda de corozon ocurrido al fin de una fiebre puerperal, con albuminuria y glucosuria. El siglo medico 1915, No. 3197.
Pasteau, Reflux urétéral acquis. Journal d'urologie 1914, Vol. VI, No. 1.
Pauli jr., Die Koliinfektion der Harnwege beim Kind. Vereinsblatt der pfälzischen Ärzte 1914, Bd. XXX, S. 96.
Paus, To tilfaeelder av cyster i nyren. Norsk magazin for Laegevidenskaben 1914, Bd. LXXV, No. 8.
— Solitäre Nierenzyste. Nephrectomia transperitonealis. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1914, Bd. 132, H. 1—2.
Pawlow, Beitrag zur Kasuistik der seltenen Ulcus molle-Lokalisationen.

Primäre Lokalisation des Ulcus molle in der Urethra nebst Autoinokulation am Zeigefinger der linken Hand. Dermatologische Zeitschrift 1914, Bd. 21, H. 11.

Peabody, Studies on acidosis and dyspnoea in renal and cardiac disease. Archives of internal medicine 1914, Vol. XIV, No. 2.

Peacock, Twenty cases of renal tuberculosis. Northwest medicine 1914, Vol. VI, No. 7.

— A study of twenty cases of renal tuberculosis. Northwest medicine 1914, Vol. VI, p. 295.

Pearson, Subparietal rupture of kidney. Arizona medical journal 1914, Vol. II, No. 4.

Pedersen, Urethral and prostatic symptoms caused by large internal pile. New York medical journal 1914, Vol. XCIX, No. 24.

— and Darling: Mensuration and projection of the posterior urethra and vesical floor by means of posterior urethral calipers and radiography. New York medical journal, 18. Juli 1914.

Pena y Gallegos, La aguas minerales en la litiasis urinaria. Revista española de urologia y dermatologia 1914, T. XVI, p. 121.

Pende, Sulla ipertrofia del cuore nelle nefropatie unilaterali. Clinica medica italiana 1914, Vol. LIII, p. 140.

Pennock, Chronic pyelitis. Northwest medicine 1914, Vol. VI, No. 7.

Pereira, Klinische Studie über Pyelonephritis. Brazil medico 1914, T. XXVII, No. 24.

Perelstein und Abelin, Über eine empfindliche klinische Methode zum Nachweis des Quecksilbers im Urin. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 35.

Perez-Grande, Gonococcie der beiden Geschlechter und deren Behandlung mit polyvalenter Diplokokkenvakzine. Zeitschrift für Urologie 1914, Bd. VIII, H. 11.

Perrero, I tumori misti del rene. Contributo clinico ed anatomo-patologico. Archivo per le scienze mediche 1914, Vol. XXXVIII, p. 147.

Perussia, Complicazioni consequenze e concomitanze morbo se del rene mobile. Pensiero med. 1914, Vol. IV, p. 308 und 326.

Peter, Der feinere Bau der Niere. Münchener medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 50.

Peterkin, Eine neue diagnostische Methode zur Aufklärung diagnostischer Veränderungen an den weiblichen Urogenitalorganen. The urologic and cutaneous review, September 1914.

Pfeiffer, Über das Verhalten der peptolytischen Fermente im Serum und Harn verbrühter und photodynamisch geschädigter Kaninchen. Zeitschrift für Immunitätsforschung 1914, Bd. XXIII, H. 4.

Pfister, Über das organische Gerüst der Harnsteine. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 2.

Pick, Ein Erfolg im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 41.

Pike, Perforation of bladder from chronic ulceration, with secondary appendicitis. Practitioner 1914, Vol. XCIII, No. 2.

Pinardi, Estratti d'ipofisi ed iscuria postoperatoria. Gesalpino 1914, T. X, p. 141.

Pincussohn, Über Oxalurie. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 5.

Pitzner, Zwei Blasenverletzungen durch Schrapnellkugeln. Feldärztliche Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 45.

Pleschner, Die traumatischen Verletzungen des Urogenitalapparates. Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.

Plönies, Zur Diabetesfrage. Fortschritte der Medizin 1915, Nr. 40/41.

Policard, Chondriovontes et fibrilles plasmatiques dans les cellules du tube urinaire des Batraciens. Anatomischer Anzeiger 1915, Bd. 47, Nr. 20.

Pollitzer und Matko, Über Harnbefunde nach Magenausheberung. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 28.

Ponfick, Untersuchungen über die exsudative Nierenentzündung. Gustav Fischer, Jena 1914.

Ponthieu, Présentation d'un enfant porteur d'un épispadias. Marseille médical 1914, T. LI, p. 460.

Pontoppidan, Über die Prognose der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum. Hospitalstidende 1915, No. 4.

— Gonorrhoe der weiblichen Genitalia

interna. Dermatologische Wochenschrift 1915, Nr. 36.
Pontoppidan and Mc Ilroy, Public measures against veneral disease in Denmark. British medical journal 1914, Nr. 2797.
Porges und Strisower, Über Marschhämoglobinurie. Deutsches Archiv für klinische Medizin 1915, Bd. 117, H. 1.
Porosz, The anatomic, physiological and pathological role of the ejaculatory duct, the colliculus seminalis and of the sphincter spermaticus. Urological and cutaneous review, techn. suppl. 1914, Vol. II, p. 93.
Del Portillo, Tratamiento de las nefritis graves por el suero de las venas renales de cobra. Revista española de urologia y dermatologia 1914, T. XVI, p. 181.
Portner, Erkrankungen der Harnröhre. Medizinische Klinik 1915, Nr. 23, 25, 26. 28.
— Erkrankungen des Penis. Medizinische Klinik 1915, Nr. 29.
Posner, Zur Pathologie und Therapie der Pyelitis. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 3.
— Über traumatische Nephrose. Ärztliche Sachverständigenzeitung 1915, Nr. 7.
— Verletzungen der Harn- und Geschlechtsorgane im Kriege. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1915, Nr. 12.
— Die Viskosität des Harnes. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 43.
— Untersuchungen über den Harnleiter Neugeborener. Ein Beitrag zur Hydronephrosenfrage. Archiv für klinische Chirurgie 1915, Bd. 160, H. 2.
Pousson, O'avvenire dei nefrectomizzatti. Gazzetta medica Lombarda 1915, No. 8.
— et Desnos. Encyclopédie française d'urologie. O. Doin, Paris 1914.
Povarkoff, Conductibilité du sperme de cheval et de chien. Comptes rendus hebdomadaires de la société de biologie 1914, T. LXXVII, p. 47.
da Pozzo, Reazioni urologiche e bleu di metilene: reazione di Russo; reazione di Fuchs e Lontz. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche 1914, Vol. XXXV, No. 83.
Preminger, Nierenfunktionsprüfungen bei Kriegsverwundeten. Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1915, Bd. 19, H. 5.
Preston, Diabetes insipidus. West Virginia medical journal 1914, Vol. IX, No. 3.
Preston, Relation of paroxysmal hemoglobinuria and Raymonds disease. Report of two cases. Old Dominion journal of medicine and surgery 1914, Vol. XVIII, No. 5.
Preuße, Über ein Lymphangiom einer amyloidentarteten Nebenniere. Zentralblatt für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie 1914, Bd. XXV, Nr. 23.
Pribram, Über die Vererbung der diabetischen Konstitution. Zentralblatt für innere Medizin 1915, Nr. 21.
Pröbsting, Über metastatische Niereneiterung und deren Behandlung. Marburger Dissertation, Oktober 1914.
Proust, Modifizierte Technik der perinealen Prostatektomie wegen Karzinom. Journal d'urologie 1914, T. VI, No. 1.
Pujol, Sulla gangrena spontanea degli organi genitali. Bollettino delle cliniche, Oktober 1914.
Pulay, Bemerkungen zur Urochromogenprobe im Harne. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 30.
Pulido Martin, Enuresis o incontinencia nocturna esencial de orina. Revista española de urologia y dermatologia 1914, T. XVI, p. 259.
Quinby, Anatomy and physiology of seminal vesicles with regard to treatment of their lesions. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. CLXXI, No. 2.
Rachmilewitsch, Perdimethylamidobenzaldehydreaktion von Ehrlich im Harn bei scharlach-, masern- und diphtheriekranken Kindern, sowie bei verschiedenen Mischinfektionen. Jahrbuch für Kinderheilkunde 1915, Bd. 81, H. 2.
Rahe, Investigation into fermentative activities of aciduric bacteriuria. Journal of infectious diseases 1914, Vol. XV, No. 1.
Raiziss and Dubin, Volumetric method for estimation of total sulphur in urine. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.
Ramsey, Infections of the urinary tract in infants. With a review of over one hundred cases. St. Paul médical journal 1914, Vol. XVI, p. 313.

Randall, The pathology of the benign polypes of the male urethra. Proceedings of the pathological society 1914, Vol. XVI, p. 39.

Rapisardi, Sulla cura interna dell' uretrite blenorragica. Gazzetta internazionale di medicine 1914, Vol. XVII, p. 515.

Rathery, Albuminurie de fatigue. Revue générale de gynécologie et de thérap. 1914, T. XXVIII, p. 196.

Reber und Bauener, Albuminurie bei gesunden Soldaten. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 30.

— Albuminurie bei gesunden Soldaten. Der praktische Arzt 1915, Nr. 17.

Reenstierna, Gonokokkenabszeß am linken Oberarm. Vakzin- und Serumbehandlung. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1914, Bd. CXX, H. 4.

— Impfversuche an Affen mit dem Gonococcus Neißer. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1915, Bd. 121, H. 2.

Reilly, Hitherto undescended sign in diagnosis of chronic uremia. Archives of diagnosis 1914, Vol. VII, No. 2.

von Reuß und Zarfl, Chronische Laktosurie bei einem darmgesunden ausgetragenen, aber konstitutionell minderwertigen Brustkinde. Wiener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 22.

Reinike, Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 47.

Ribbert, Die Adenome der Prostata. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1915, Bd. 61, H. 1.

— Über die Pyelonephritis. Virchows Archiv 1915, Bd. 220, H. 3.

— Die anatomischen Veränderungen bei erblichen Krankheiten, besonders beim Diabetes. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 34.

Richter, Die nächsten neuen praktischen Ziele und Aufgaben bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Zeitschrift für die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1914, Bd. XV, H. 11.

— Stoffwechsel und Nierenerkrankungen. Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 1915, Nr. 20.

Riecke, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Gustav Fischer, Jena 1914.

Rieder, Röntgenologische Beobachtungen bei Gastrocele scrotalis. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1915, Bd. 23, H. 2.

Riesterer, Beitrag zur Kenntnis der Nierenkapselsarkome. Wiener klinische Rundschau 1915, Nr. 1—4.

Rignacca, Sul valore semeiologico e prognostico della reazione del permanganato nelle urine (reazione de M. Weiß). Gazzetta degli ospedali 1914, Vol. 35, p. 353.

Ringer and Frankel, Chemistry of gluconeo genesis. VIII. Velocity of formation and elimination of glucose by diabetic animals. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 1.

— Formation of glucose from dioxyacetone in diabetic organism. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XVIII, No. 2.

Risen, Über einen Fall von Verstopfung des linken Ureters nach Exstirpation der rechten Niere wegen eines großen Steines in derselben. Folia urologica 1915, Bd. IX, H. 4.

Riva, Di un modo di ricerca dello zucchero nelle urine e metodo della goccia. Gazzetta medica Lombarda 1915, No. 12.

Rivet, Epithéliome de la verge et des bourses; émasculation totale. Guérison opératoire. Gazette médicale de Nantes 1914, T. XXXII, p. 368.

Robertson, Klauser and Longaker, Kidney disease with special reference to the test for functional capacity. Medical and surgical reports of Episc. hospital 1914, Vol. II, p. 388.

Robinson, Symposium on laboratory methods, advances in the study of the urine. Weekly bulletin of the St. Louis medical society 1914, Vol. VIII, p. 253.

— Chronic prostatitis and its treatment by the general practitioner. Medical record 1914, Vol. 86, No. 23.

— Gonorrhea in women. Medical record 1915, Vol. 87, No. 16.

Rochat und Hijmans, Over Stikstofretentie bij chronische Nephritis. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 14.

Rodillon, Sur un procédé permittant d'augmenter la sensibilité de la réaction de Telmon par la recherche du

sang dans les liquides organiques. Bulletin des sciences pharmacologiques 1914, T. XXI, p. 156.
Rogers, The results of the hypertonic and permanganate treatment in 1000 cases of cholera; with remarks on the value of alkalies in the prevention of uremia and the role of urotropine. Lancet, 31. Juli 1915.
Rohleder, Zur Prostitution in Südspanien, besonders bei den spanischen Zigeunern. Zeitschrift für Sexualwissenschaft 1915, Bd. 1, H. 6.
Rompf, Über ein geheiltes subkapsuläres Hämatom der Niere. Gießener Dissertation, April 1915.
Rönne, Transitorische Hypermetropie bei Diabetes. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Februar und März 1915.
Roosen, Über aseptisches Katheterisieren. Heidelberger Dissertation, August 1914.
Rosenberg, Drei Fälle von zystischer Dilatation des vesikalen Ureterenendes. Heidelberger Dissertation, Juli 1915 und Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.
Rosenbloom, A form of diabetic coma. New York medical journal, 7. August 1915.
— and Gardner, Tyrosin cristals in the urine of a normal pregnant woman. New York medical journal, 19. September 1914.
Rosenthal, Dauerresultate und Technik der Vesikofixation des Uterus. Berliner Dissertation, 1914.
Roth, Über Dauerresultate nach Blasenspaltenoperationen mit besonderer Berücksichtigung der in Leipzig nach Thiersch operierten Fälle. Leipziger Dissertation, Juni 1915.
Rothschild, Zur Physiologie des Cholesterinstoffwechsels. III. Die Beziehungen der Nebennieren zum Cholesterinstoffwechsel. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1914, Bd. 60, H. 1.
— Ersatz eines durch einen Schuß zerstörten Teiles einer Harnröhre durch den Wurmfortsatz. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 23.
— Urologisches vom Kriegsschauplatz. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 5.
Rotzius, Zur Frage von der Homologie der Entwicklungsstadien der Eier und der Samenzellen bei Ascaris megalocephalica. Anatomischer Anzeiger 1914, Bd. 47, Nr. 17/18.
Rouland, De l'emploi des vaccins gonococciques comme procédé de diagnostic (d'après une publication sur la gonargine). Annales de l'institut chir. de Bruxelles 1914, T. XXI, p. 94.
Rouquette, Malignant tumours of the testis. St. Thomas's hospital gazette 1914, Vol. XXIV, p. 153.
Rovsing, Erfahrungen über die chirurgische Behandlung der chronischen aseptischen „medizinischen" Nierenentzündungen. Hospitalstidende 1915, Nr. 1 und 2.
Rowlands, Some causes of obstruction of the ureter. Guys hospital gazette 1914, Vol. XXVIII, p. 191.
Rubin, Vesicovaginal fistula in child eight years old. Spontaneous cure following removal of hairpin. American journal of obstetrics and diseases of women and children 1914, Vol. LXIX, No. 6.
Rubino, Glicosuri e diabete nei ferrovieri. Bollettino delle cliniche 1914, No. 11.
Rudeloff, Über die chirurgische Behandlung der Nierenentzündung. Berliner Dissertation, 1914.
Ruediger, Die Behandlung des Diabetes mellitus im Felde. Feldärztliche Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift 1915, Nr. 15.
Ruiz, Los rayos y los calculos ureterales. Revista de medicina y cirugia de la Habana 1914, T. 19, p. 355.
Rusca, Della iperglicemia nefritica. Gazzetta medica italiana 1914, Vol. LXV, p. 221 und 231.
Russ, Further results in the electrolysis treatment of cystitis. The lancet, 31. Oktober 1914.
— Acute gonorrhea treated by electrolysis. British medical journal, 12. Juni 1915.
Sabella, Studio sperimentale e clinico dell'arthigon. Giornale italiano delle malattie veneree 1914, Vol. XLIX, p. 310.
— La iodostarina nella sifilide ed in alcune complicanze dell'infezione blenorragica. Rassegna san. di Roma 1914, Vol. XII, p. 307.
Sachs, Vorschläge betreffend die Bekämpfung der venerischen und einiger parasitärer Hautkrankheiten im

Heere. Wiener klinische Wochenschrift 1914, Nr. 52.

Sachs, Vorschläge, betreffend die Bekämpfung der venerischen Krankheiten unmittelbar nach dem Kriege. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 25.

Sainz de Aja, Syphilis nervosa und merkurielle Therapie der Nephritis. Actas dermo-sifiliograficas 1914, No. 1.

Salinger, III. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie in Berlin im Juni 1914. Folia urologica 1914, Bd. IX, No. 2.

Salomony, Längenmessung der weiblichen Urethra. Dermatologische Zeitschrift 1915, Bd. XXII, H. 4.

Sammet, Über die Resorptionsfähigkeit von Guajakolhexamethylentetramin (Hexamecol) durch die Haut, sowie über eine neue Methode zum Guajakolnachweis im Harn. Zeitschrift für physiologische Chemie 1914, Bd. XCI, S. 233.

Saß, Die Änderung der Blutalkaleszenz beim Pankreasdiabetes unter dem Einfluß von Muskelkrämpfen. Berliner Dissertation, September 1914.

Scalone, Speciali formazioni morfologiche presentate da un germe filamentoso polimorfo in un caso di batteriuria reno-vesicale. Pathalogica 1914, Nro. 143.

Schäffer, Haut- und venerische Krankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1915.

Schaidler, Urämie und Zystitis, verursacht durch Phimosis. Münchener tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 37.

Schalit, Bemerkungen zum Artikel Prof. Eichhorsts: Über epidemische Speicheldrüsen- und Nebenhodenentzündung. Medizinische Klinik 1915, Nr. 27.

Schapira, Report of a case of rupture of the prostatic urethra. Medical record 1915, Vol. 87, No. 19.

Schauß, Ein Fall von Pseudohermaphroditismus. Berliner Dissertation, September 1914.

Scheffer, Beiträge zur Kenntnis der nichtgonorrhoischen Urethritis beim Manne. Straßburger Dissertation, 1915.

Scheltema, Fall von Alkaptonurie. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde, Bd. LVIII, Nr. 18.

Schmey, Das perirenale Zystoid bei Mensch und Tier. Berliner klinische Wochenschrift 1915, No. 9.

Schmidt, Indications in renal surgery, which demand immediate operative intervention. Chicago medical recorder 1914, Vol. XXXVI, p. 392.

— Mikroskopische Untersuchungen bei Bronzediabetes. Inauguraldissertation, Jena, November 1914.

Schmitt, Die spezifische Behandlung der Gonorrhoe. Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung 1915, Bd. IV, H. 1.

Schnée, Weitere Beiträge zur Fermenttherapie des Diabetes mellitus. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 46.

Schnittkin, Ein Beitrag zur Topographie in der Niere und ihre Bedeutung für die Nierenchirurgie. Berliner Dissertation, 1914.

Schoebe, Über Beckenfrakturen mit Harnröhren- und Blasenzerreißungen. Breslauer Dissertation, 1914.

Scholtz, Verbreitung, Bekämpfung und Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 25.

Schönberg, Über tuberkul. Schrumpfnieren. Archiv für Gynäkologie 1915, Bd. 104, H. 3.

Schönfeld und Friedl, Pur Pyelographie der kompletten Doppelniere in einem Falle mit Hydronephrose kombiniert. Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1915, Nr. 30.

Schramm, Ein Fall von hypoplastischer Beckenniere mit Steinbildung im dilatierten Nierenbecken. Zeitschrift für urologische Chirurgie 1915, Bd. 3, H. 3/4.

Schumacher, Ammoniumpersulphat bei Gonorrhoe. Dermatologische Wochenschrift 1915, Nr. 7.

— Zur operativen Behandlung der Gonorrhoe. Dermatologisches Zentralblatt 1915, Nr. 8.

— Über den Wert des Hydrargyrum oxycyanatum zur Desinfektion der Harnwege. Dermatologische Zeitschrift 1915, Bd. XXII, H. 4.

— Der einfachste und schnellste Nachweis von Jod im Urin, Speichel und in allen Körperflüssigkeiten. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 7.

— Zur Abortivbehandlung der Gonor-

rhoe. Dermatologisches Zentralblatt 1915, Nr. 9.

Schumacher, Eine weitere empfindliche Jodprobe für den praktischen Arzt. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 18.

Schwarz, Totale Verkalkung und partielle Verknöcherung beider Nebennieren mit plötzlichem Tod. Breslauer Dissertation, September 1915.

— Versuch einer Analyse der Miktionsanomalien nach Erkältung. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 39.

Schwers, Blennorragie généralisée chez une petite fille de deux ans et demi. Archives de médecine des enfants 1914, T. XVII, p. 355.

Scott, A method of treating acute specific urethritis and prostatitis with absolute retention. Chicago medical recorder 1914, Vol. 36, p. 227.

— Prognostic value of functional test of kidneys in case for prostatectomy. Michigan State medical society journal 1914, Vol. XIII, No. 9.

Secher, Über Aplasia renis und Venae cardinales resistentes. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 19.

Seelig, Über Hämaturie. Medizinische Klinik 1915, Nr. 5.

Sellards, Relationship of renal lesions of asiatic cholera to nephritis with special reference to acidosis. American journal of tropical diseases and preventive medicine 1914, Vol. II, No. 2.

Semionov, Bestimmung des Albumingehalts des Urins nach der Methode von Aufrecht und Tsuchiya. Presse médicale 1914, Nr. 60.

Sepp, Hodensackbruchoperation bei einem Eber. Münchener tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 35.

Sherman, Vaccines in the treatment of gonorrheal cases. International journal of surgery 1914, Vol. XXVII, p. 164.

Shropshire and Watterston, Treatment of papilloma of the urinary bladder. New York medical record, 5. Juni 1915.

Siegrist und Schenderowitsch, Die Behandlung der Gono-Blennorrhoe der Neugeborenen und Erwachsenen an der Berner Universitäts-Augenklinik. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Februar/März 1915.

Siering, Ein Beitrag zur Frage der zufälligen Harnleiterverletzungen. Gießener Dissertation, 1915.

Silberman, Quantitative estimation of albumin in urine. New York medical journal 1914, Vol. C, No. 14.

Simmonds, Über Tuberkulose des männlichen Genitalsystems. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1914, Bd. 33, H. 1.

— Die Nebennieren bei Syphilis congenita. Virchows Archiv 1914, Bd. 218, H. 2.

— Zur Frage der Ausbreitungsweise der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1915, Bd. XXXIV, H. 2.

Simon, Beiträge zur Beurteilung des Wertes und der Gefahren der Pyelographie. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1915, Bd. 95, H. 2.

Simpson, Luxation of the testicle with a report of a case of the perineal type. Medical and surgical reports of the Episc. hospital 1914, Vol. II, p. 407.

Slay, The value of vaccines in gonorrheal complications. Urological and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 348.

Slemons, Involution of uterus and its affect on nitrogen outpout of urine. Bulletin of Johns Hopkins hospital 1914, Vol. XXV, Nr. 28.

de Smet, Le vaccin de Nicolle et Blaizot dans le traitement de la gonococcie. Annales de la société de médecine de Gand 1914, T. V, p. 85.

Smilovici, Ammoniumsulphat als Antigonorrhoicum. Dermatologische Wochenschrift 1915, Nr. 28.

Smith, Abscess of the kidney. Cincinnati medical news 1914, Vol. I, p. 191.

Snow, The preventive medicine campaign against venereal diseases. American medical association bulletin 1914, Vol. 9, p. 188.

Söderbergh, Zur Klinik der Alkaptonurie, insbesondere über die Wassermannsche Reaktion und Ostitis deformans alcaptonurica. Nordisches medizinisches Archiv, Abt. II, Innere Medizin, 1915, H. 4.

Soer, Over sublimatvergiftiging. Anurie en uraemie. Nederlandsch Tijdschrift voor geneeskunde 1915, No. 3.

Souchon, Philosophic anatomy of kidneys. New Orleans medical and surgical journal 1914, Vol. LXVI, No. 12.

Spalding, The Urethra. Urologic and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 174.

Specklin, Ein Fall von Blasendivertikelstein beim Weibe. Straßburger Dissertation, 1915.

Spicer, A simple means of obtaining specimens of urine from infants. Journal of the American medical association, 5. Juni 1915.

Spitzer, Normal kidney and ureter shown by roentgenoscopy. Colorado medicine 1914, Vol. XI, No. 7.

Squier, Indications for operation on seminal vesicles. Boston medical and surgical journal 1914, Vol. CLXX, No. 24.

— and Heyd, Operative technic for radical exstirpation of vesical neoplasms en masse. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 1.

Starr, Epispadias: a new operation in the male. Canadian practitioner and review 1914, Vol. 39, p. 418.

Steele, Recognition of different periods of gonorrhea by microscope. West Virginia medical journal 1914, Vol. IX, No. 1.

Steffensen, Über die Indikationen zu operativen Eingriffen bei subkutanen Nierenverletzungen . Kieler Dissertation, September 1914.

Steinhausen, Über das Verhalten einiger Amidsubstanzen im Phlorhizindiabetes. Beiträge zur Physiologie 1914, Bd. I, S. 113.

Stern, Die Behandlung geschlechtskranker Soldaten im Felde. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 16.

Sternberg, Die Nebennieren bei physiologischer (Schwangerschaft-) und artifizieller Hypercholesterinämie. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie 1914, Bd. 60, H. 1.

Stiefler und Volk, Über Störung der Harnentleerung infolge Erkältung. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 34.

Stincer, Sinfisis renal unilateral. Revista de medicina y cirugia de la Habana 1914, T. 19, p. 323.

Stoeckel, Zur Behandlung der Schwangerschaftsniere bei Eklampsie. Bemerkungen zu dem gleichnamigen Artikel von W. Geßner in Nr. 4, 1915, des Zentralblatts. Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 7.

Stoeckel, Zur Behandlung der Schwangerschaftsniere bei der Eklampsie. Zentralblatt für Gynäkologie 1915, Nr. 18.

Strachstein, Remarks on gonorrhea. Urological and cutaneous review 1914, Vol. XVIII, p. 349.

— The causes of persistency and incurability of certain affections of the genito-urinary tract. Medical record 1915, Vol. 87, No. 15.

Straßmann, Über die Einwirkung von Kollargoleinspritzungen auf Niere und Nierenbecken. Heidelberger Dissertation, September 1914.

Strauß, Die neueren Funktionsprüfungen der Nieren im Dienste der Diagnostik und Prognostik. Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, April 1915.

— Über Urämie. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 15.

Strine and Hyggins, Case of rupture of bladder with fracture of pelvis. United States navel medical bulletin 1914, Vol. VIII, Nr. 3.

Strong, Gonorrheal vaccines. New York state journal of medicine 1914, Vol. XIV, No. 7.

— Clinical significance of ammoniacal urine in infants and young children. Mississippi medical monthly 1914, Vol. XIX, No. 3.

Stümpke, Die Vakzinebehandlung und -diagnose der Gonorrhoe. Deutsche medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 49.

Sudhoff, Ein Regulativ zur gerichtsärztlichen Begutachtung männlicher Impotenz bei Ehescheidungsklagen aus der Mitte des 15. Jahrhunderts. Archiv für die Geschichte der Medizin 1914, Bd. VIII, H. 2/3.

— Ein Consilium für einen Blasensteinleidenden von Mag. Albertus de Zancariis. Archiv für die Geschichte der Medizin 1914, Bd. VIII, H. 2/3.

Sustmann, Blasenkrebs bei einer Stute. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 39.

Suter, Zur Kasuistik der Prostatakonkremente. Zeitschrift für Urologie 1914, Bd. VIII, H. 11.

Sveetka, Die Urochromogenreaktion Weiß im Harn bei Typhus abdominalis. Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 39.

Swalm, Hypoplasia and cirrhosis of kidney. Proceedings of the pathological society 1914, Vol. XVI, p. 10.

Swalm, Adenomatous hypernephroma of the kidney. Proceedings of the pathological society 1914, Vol. XVI, p. 11,
Swinburne, Fulguration in gonorrheal folliculitis. Medical record 1915, Vol. 88, No. 5.
Tallarico, La phylacogenothérapie appliquée à l'infection gonococcique. Journal médical de Bruxelles 1914, T. XIX, p. 318.
Taussig, Prophylaxe und Therapie der kindlichen Vulvovaginitis. Der Frauenarzt 1915, Nr. 5 und 6.
Taylor, A case of multiple pulsating tumors secondary to hypernephroma. The lancet, 6. März 1915.
Tebbe, Über Pyonephrosen und infizierte Hydronephrosen mit besonderer Berücksichtigung der chirurgischen Therapie. Kieler Dissertation, September 1914.
Teleky, Intermittierende Reizblase bei Retroflexio uteri. Zeitschrift für Urologie 1914, Bd. VIII, H. 11.
Tennant, Methods of invasion of urinary bladder. Colorado medicine 1914, Vol. XI, No. 7.
Thiem, Der Einfluß eines Unfalles auf die Entwicklung bösartiger Nebennierengeschwülste (Hypernephrom) an einem ärztlichen Gutachten erläutert. Monatsschrift für Unfallheilkunde 1915, H. 4.
— Tuberkulöse Hirnhautentzündung durch Quetschung eines tuberkulösen Nebenhodens hervorgerufen. Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen 1915, Nr. 6.
— Die operative Behandlung der Filiariosis in Samoa. Elephantiasis scroti. Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1914, Bd. 18, H. 23.
Thomas, Ein chromaffiner Tumor der Nebenniere. Ein weiterer Beitrag zu den Markgeschwülsten der Nebennieren. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. 16, H. 3.
— Igy and Birdsall, Gonococcus complement fixation test employing specific and non-specific antigens. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 3.
Tichy, Klinischer und experimenteller Beitrag zur Operation der Wanderniere. Marburger Dissertation, Oktober 1914.
Tixier, Magen-Darmstörungen bei Nierenstein. Lyon médical 1914, Nr. 31.
Touton, Geschlechtsleben und Geschlechtskrankheiten in den Heeren im Kriege und im Frieden. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 1, 2, 4.
— Krieg und Geschlechtskrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift 1915, Nr. 19 und 20.
Townsend, Report of a case of diabetes. Journal of the Kansas medical society 1914, Vol. XIV, p. 184.
Tracy and Clark, Excretion of creatinine by normal women. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XIX, No. 1.
Troell, Über Incontinentia urinae paradoxa bei Harnblasentumoren, speziell mit Rücksicht auf die Intoxikationsstellung für Prostatektomie. Archiv für klinische Chirurgie 1915, Bd. 160, H. 2.
Tschaika, Die Blutung nach Nephrotomien und ihre Bekämpfung. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1914, Bd. 132, H. 1—2.
Tuliato, Die Urochromogenreaktion. Wert und Natur der Harnreaktion von Weiß. Gazzetta degli ospedali e delle cliniche 1914, Vol. XXXV.
— Ricerche sul valore e sulla natura della reazione urinaria di M. Weiß. Gazetta degli ospedali 1914, Vol. XXV, p. 665.
Turrettini, La diurèse par injections intraveineuses de solution glycocée hypertonique. Revue médicale de la Suisse Romande 1915, No. 4.
Tütündjian, Teratome des Hodens. Münchener Dissertation, August 1914.
Tyler, Urinary calculi: value of the X-ray in their diagnosis. Urological and cutaneous review 1914, Vol. XXVIII, p. 345.
Ullmann, Zwei viel gebrauchte therapeutische Erfordernisse für den Militärarzt. (Praktisches Suspensorium — gleichzeitig Hodenverband für therapeutische, dermatologisch-chirurgische — und prophylaktische Zwecke.) Wiener klinische Wochenschrift 1915, Nr. 24.
Umbach, Zur therapeutischen und diagnostischen Verwertung des Arthigons. Heidelberger Dissertation, Mai 1915.
Umber, Caramose (Merck) für Diabetiker und Kinder. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 7.
Underhill and Blatherwick, Elimination of phenolsulphonephthalein in

acute and chronic tartrate nephritis. Journal of biological chemistry 1914, Vol. XIX, No. 1.
Underhill and Steele, Presence of lactic acid in the urine in cyclic vomiting of childhood. American journal of diseases of children 1914, Vol. VIII, No. 2.
Ungeheuer, Über einen Fall von Bronzediabetes mit besonderer Berücksichtigung des Pigments. Heidelberger Dissertation, Juli 1915.
Urnau, Über funktionelle Nierendiagnostik, im besonderen die Phenolsulphonephthaleinmethode. Freiburger Dissertation, Dezember 1914.
Vanderpoel, Diabetes and metabolism. New York State journal of medicine 1914, Vol. XIV, No. 8.
Vas, Die Albuminurien vom Gesichtspunkte der ärztlichen Praxis. Pester medizinisch-chirurgische Presse 1914, Nr. 15/18.
Vassalli, Brights disease treated with potassium nitrate. Maryland medical journal 1914, Vol. LVII, p. 177.
Vecki, Psychitherapy in urology. California State journal of medicine 1914, Vol. XII, No. 9.
v. Velasco, Injektion von physiologischer Kochsalzlösung bei der Hämoglobinurie der Pferde. Münchener tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 9.
Velhagen, Das Krankheitsbild der Embolia arteriae centralis retinae, entstanden durch Ruptur derselben im Sehnervenstamm bei Morbus Brightii. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, Juni 1915.
Vecrocay, Hat Unwegsamkeit des Ductus deferens Atrophie des Hodens zur Folge? Prager medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 11.
Verriotis, Über die vom Ureterenstumpf nach Nephrektomie wegen Tuberkulose ausgehenden Komplikationen und ihre Behandlung. Zeitschrift für Urologie 1915, Bd. IX, H. 7.
Vidoni, Per la conoscenza della patalogia dell'apparecchio surrenale negli ammalati di mente. Rivista sperimentale di freniatria 1915, Vol. XL, Fasc. III.
Vidt, Gonorrheal arthritis and te nosynovitis; report of two cases. Kentucky medical journal 1914, Vol. XII, No. 14.
Villapadierna, Die Vakzinetherapie bei blennorrhoischen Adnexerkrankungen. Actas dermo-sifiligraficas 1915, Nr. 5.
Vinson, Cystitis-symptom. Florida medical association journal 1914, Vol. I, No. 2.
Wagner, Allgemeine rheumatische Muskelerkrankung mit Hämoglobinurie bei einer hochträchtigen Stute. Münchener tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 9.
— Nieren- und Ureterenchirurgie im Jahre 1914. Folia urologica 1915, Bd. IX, Nr. 3 und 4.
Walker, Surgical diseases and injuries of the genito-urinary organs. Cassel & Co., London 1914.
Wallace, Colloidal nitrogen in diabetes. Proceedings of the society of experimental biology and medicine 1914, Vol. XI, p. 113.
Walther, Hexamethylenamin in urologic therapy. New Orleans medical and surgical journal 1914, Vol. LXVII, No. 2.
Warkalla, Über die Entstehung von Dextrose aus der Glutaminsäure beim Phlorhizindiabetes. Beiträge zur Physiologie 1914, Bd. I, S. 91.
Warden, Studies on the gonococcus. III. The journal of infectious diseases 1915, Vol. 16, No. 3.
Watkins, Vesico-uterine transposition. Surgery, gynecology and obstetrics 1914, Vol. XIX, No. 3.
Weber, Zur Diagnose und Therapie wichtiger Blasenerkrankungen. Vereinsblatt der pfälzischen Ärzte 1914, Bd. XXX, S. 39.
Wehrle, Die Bedeutung des Arthigons für die Diagnose und Therapie der Gonorrhoe und ihrer Komplikationen. Freiburger Dissertation, September 1914.
Weil, Traumatic diabetes. Railway surgical journal 1914, Vol. XX, p. 356.
Weinbrenner, Prinzipielles zur Behandlung der gonorrhoischen Zystitis. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 22.
Weiß, Der einfachste Apparat zur quantitativen Bestimmung des Harnzuckers und Harnstoffs. Münchener medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 31.
Weitz, Zur Hypospadiebehandlung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 36.
Welz, Über den Einfluß von Traumen

auf die Entstehung den Glykosurie und Diabetes. Monatsschrift für Unfallheilkunde und Invalidenwesen 1915, Nr. 9.

Werner, Untersuchungen über die Nierenfunktion bei gesunden und kranken Schwangeren und Wöchnerinnen. Archiv für Gynäkologie 1915, Bd. 104, H. 3.

Wessel, Über zystische Degeneration des vesikalen Ureterendes. Bonner Dissertation, April 1915.

Wetzel, Systematische Untersuchungen über die Verödung der Glomeruli der menschlichen Niere. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. 16, H. 3.

Widmark, Über die Konzentration des genossenen Alkohols in Blut und Harn unter verschiedenen Umständen. Skandinavisches Archiv für Physiologie 1915, Bd. 33, H. 1/3.

Wiesel und Heß, Über experimentellen Morbus Brightii. Zeitschr. für experimentelle Pathologie und Therapie 1914, Bd. 17, H. 1.

Wiggs, Spartein sulphate: its cardiovascular and renal actions. Old Dominion journal of medicine and surgery 1914, Vol. XVIII, No. 5.

Wile, Chronic diseases of the heart, kidneys and arteries, from the standpoint of etiology, prevalence mortality and prevention. A detailed plan for public education in a large city Looking Toward the prevention and control of these diseases. Medical record 1915, Vol. 87, No. 23.

Williamson and Budd, Pathogenesis and inflammation of the urethra and adnexa. A study based on a series of complement fixation tests. Charlotte medical journal 1914, Vol. LXIX, p. 370.

Wilms und Hirschel, Jahresbericht der Heidelberger Chirurgischen Klinik für das Jahr 1913. (Harn- und Geschlechtsorgane.) Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1914, Bd. 94, Supplement.

Wilson, The comparative chemistry of muscle; betaine from the scallop, periwinkle and lamprey: creatine from the lamprey. Journal of biological chemistry 1914, Vol. 18, No. 1.

Winkler, Über den Einfluß der Resorption von Nierengewebe auf die Niere. Experimentelle Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung der Protoplasmastrukturen. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1915, Bd. 17, H. 1/3.

Winslow, Einfache Methode zur Bestimmung des Zuckergehaltes im Urin. Ugeskrift for Laeger 1914, Bd. LXXVI, No. 26/27.

Wislocki, Experimentelle Untersuchungen an Nebennieren mit besonderer Berücksichtigung der Funktion des interrenalen Teiles. Beiträge zur klinischen Chirurgie 1914, Bd. 95, H. 1.

Witschi, Studien über die Geschlechtsbestimmung bei Fröschen. Archiv für mikroskopische Anatomie 1914, Bd. 86, H. 1/2.

Wohl, Versuche mit Kollargol zur abortiven Behandlung der Gonorrhoe. Pester medizinisch-chirurgische Presse 1914, p. 171.

Wolbarst, The colliculus seminalis considered as a factor in chronic disease of the male urethra. American journal of surgery, Oktober 1914.

— How shall we know when gonorrhea in the male is cured? New York medical journal, 23. Januar 1915.

— An urethral clamp for post-operative urinary incontinence, devised and made by a patient for his personal use. Medical record 1915, Vol. 87, No. 20.

Wolff und Zade, Zur Diagnose und Prognose der Nierenveränderungen in der Schwangerschaft. Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 1914, Bd. XL, H. 6.

Woltera, Über starke und außergewöhnliche Nierenblutungen. Kieler Dissertation, Oktober 1914.

Woodyatt, Hypertonische Salz- und Alkalilösung bei der Behandlung von Harnverhaltung nach Salvarsananwendung. The journal of the American medical association 1915, Nr. 22.

Wulff, Über solitäre, von Hämaturie begleitete Blutzysten in den Nieren. Archiv für klinische Chirurgie 1915, Bd. 106, H. 4.

Wunder, Einfachste Methoden zur Bestimmung des Kochsalzes, des Stickstoffs und der Elektrolyte im menschlichen Harn. Münchener medizinische Wochenschrift 1914, Nr. 52.

Wüsthof, Über einen Fall von beginnender gummöser Erkrankung der weiblichen Urethra. Bonner Dissertation, 1914.

Young, Nitrogenous metabolism in chyluria. Journal of tropical medicine and hygiene 1914, Vol. XVII, No. 16.

— Urethral caruncle. Boston medical and surgical journal, 3. Juni 1915.

Zaccarini, Die solitären Zystennieren (mikroskopische Beobachtungen). Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 1914, Bd. 132, H. 3/4.

Zade, Zur Pathologie des periodischen mit Azetonurie einhergehenden Erbrechens. Archiv für Kinderheilkunde 1915, Bd. 64, H. 3/4.

Zanzig, Ein Fall von Totalnekrose beider Nierenrinden nach Kampferinjektion. Inauguraldissertation, Halle, Juli 1915.

Zeher, Ein Fall von Nekrose des Skrotums, veranlaßt durch chemische Reizung und kompliziert durch Erysipel. The urologic and cutaneous review, August 1914.

Zeller und Strasczewski, Einfluß von Fett und Kohlehydrat bei Eiweißhunger auf die Ausscheidung des Neutralschwefels im Harn. Archiv für Anatomie und Physiologie, physiologische Abteilung, 1914, H. 5/6. Nr. 1.

Zieler, Zur Behandlung der Geschlechtskrankheiten bei den im Felde stehenden Truppen. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915,

Ziffer, Diabetes mellitus und Impfung. Deutsche medizinische Wochenschrift 1915, Nr. 21.

Zimmermann, Über das Epithel des glomerularen Endkammerblattes der Säugerniere. Anatomischer Anzeiger 1915, Bd. 48, H. 13/14.

— Ein Fall von wahrem Zwittertum beim Schweine. Berliner tierärztliche Wochenschrift 1915, Nr. 31.

Zondek, Entfernung einer russischen Maschinengewehrkugel aus der Blase durch die Urethra. Berliner klinische Wochenschrift 1914, Nr. 49.

— Funktionsprüfungen bei Nephritis und orthotischer Albuminurie im Kindesalter. Zeitschrift für klinische Medizin 1915, Bd. 82, H. 1/2.

Zuloaga, De l'insuffisance surrénale dans la grossesse. Archives mensuelles d'obstétrique et de gynécologie 1914, p. 433.

Zwick, Über neue Beiträge zur Urologie seitens der Franzosen. The urologic and cutaneous review, August 1914.

Haupt-Register des IX. Bandes.

Sach-Register.

Bei Büchern sind die Namen der Autoren in Klammern angegeben.

A

Abortivbehandlung der Gonorrhoe 437.
Abwehrfermente im Harn 68.
Alsolpräparate 78.
Albumin im Harn, quantitative Bestimmung desselben 184.
Albuminuria transitoria beim Menschen 148.
Albuminurie: vom Gesichtspunkte der ärztlichen Praxis 392; Pulsus paradoxus bei lordotischer 19.
Albumosurie und chirurgische Infektion 64.
Amerikanischer Vereinsbericht 54.
Amöbenzystitis 352.
Amyloid in einem Falle von chronischer Nephritis 149.
Anastomosis des Vas deferens 195.
Angioliposarkom der Niere 22.
Anurie nach Nephrektomie 35.
Apparat für Cystotomierte 117.
Argyrie der Blase, silberhaltiger Blasenstein bei 110.
Arsen im Harn nach Altsalvarsan-Injektion 70.
Arthigon: bei gonorrhoischer Herzerkrankung 438; bei gonorrhoischen Komplikationen 437.
Arthigoninjektionen: Blutbefunde nach intravenösen 133; bei Gonorrhoe 131; 438.
Arthritis gonorrhoica 73.
Associacion Española de Urologia, Bericht der 158.
Aszitesflüssigkeit, Ventilbildung an der Harnblase zur Ableitung der 360.
Atrophie der Prostata 104.
Autoserotherapie bei essentieller Hydrocele 195.
Azetonkörper im Harn, 65, 66.

B

Bacterium lactis aerogenes als Ursache von Pyelitis 29.
Bakteriämie, Infektionen und Brightsche Krankheit 149.
Bakteriurie 393.
Balneotherapie der chronischen Nephritis 18.
Basedowsche Krankheit, streifenförmige Nephritis nach derselben 150.
Beckenhochlagerung, Siegeszug der 357.
Beckenphlegmone 346.
Beinieren 231.
Benedicts Methode zum Nachweis von Diabetes 64.
Blase: Chirurgie der 114; Dauerirrigation der 359; Exstrophie der 342; Fremdkörper der 111; Gallertkrebs derselben und seine Beziehungen zu Cystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes 108; einer Gravida, Trichomonas vaginalis Donné in der 115; intraperitoneale Verletzung der 105; operative Behandlung der Inkontinenz der männlichen 113; Perforation derselben in die Bauchhöhle 105; Pfählungsverletzungen der 346; Schußverletzungen der 361; silberhaltiger Blasenstein in einem Falle von Argygrie der 110; spontane Ruptur der 345; subkutane Ruptur der 105; Ventilbildung zur Ableitung der Aszitesflüssigkeit 360.
Blasenaffektionen, tuberkulöse, und Cystitis tuberculosa, Joddämpfebehandlung derselben 113.
Blasenantisepticum, Hexal, neues 118.
Blasenblutungen, Bluttransfusionen bei 159.
Blasenektopie: 341; Operation der 343; operative Behandlung der totalen 342.
Blasenkrebs 346.
Blasenneubildungen, Radiumbehandlung der 349.
Blasenpapillome: Behandlung der 108; intravesikale Exstirpation der 108; Thermokoagulation bei denselben 106.
Blasenröntgenogramme, bei Collargolfüllung gewonnene 117.
Blasenscheidenfistel, Ureterostomie wegen 33.
Blasenschleimhaut, Läsionen derselben bei Purpura haemorrhagica 112.
Blasenschwäche des Weibes 356.
Blasenstein bzw. Blasensteine: Lokalisation derselben bei Röntgenaufnahmen 193; bei den Muselmanen in Nordafrika 350: Selbstzertrümmerung derselben 109; ungewöhnlicher 350.

Blasentuberkulose: Carbolbehandlung der 351; endoskopische Behandlung derselben mit Hochfrequenzströmen 351.
Blasentumor bzw. -tumoren: 105; 107; 347; Behandlung derselben mit Hochfrequenzströmen 347; Fulguration und Elektrokoagulation derselben 108; Koagulationsbehandlung derselben 108; transvesikale Exstirpation desselben 350.
Blasen-Urethralspalte, Heilung der angeborenen 342.
Blennorrhagia acuta, Immunotherapie der 189.
Blut, Harnsäurebestimmung im 184.
Blutbefunde nach intravenösen Arthigoninjektionen 133.
Blutdruck und Nierendekapsulation 313.
Blutdruckmessungen bei Nierenerkrankungen 36.
Blutdrucksteigerung bei Nephritis 149.
Bluttransfusionen bei großen Blasenblutungen 159.
Blutuntersuchungen bei chronischen Nephritiden 16.
Blutuntersuchungen bei Nierenkrankheiten 39.
Blutzucker bei chronischer Nephritis 17.
Brightsche Krankheit, Bakteriämie bei 149.

C

Chirurgie der Blase 114.
Chirurgische Operationslehre (Bier, Braun, Kümmell) 80.
Chloride, Einfluß von Natriumbikarbonat auf die Ausscheidung derselben 319.
Chylurie 66.
Colizystitis, neue Behandlungsmethode der chronischen 352.
Colliculus seminalis: Anatomie, physiologische und pathologische Rolle 196; als Faktor bei Urethralerkrankungen 340.
Coma uraemicum 17.
Cystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes, Gallertkrebs der Harnblase und seine Beziehungen zur 108.
Cystenniere: Funktion der 139; mit Symptomen von Ruptura renis 139.
Cystinsteine 394.
Cystinurie: 67; und Cystinsteine 394.
Cystitis: ein Fall von cystischer 116; inkrustierende 355; tuberculosa und tuberkulöse Blasenaffektionen, Joddämpfebehandlung derselben 113.
Cystoskopie beim Weibe 356.
Cystotomie, suprapubische 359.
Cystotomierte, neuer Apparat für 117.

D

Dauerirrigation der Harnblase und des Nierenbeckens 359.
Dekapsulation der Niere und Blutdruck 313.
Dermoide des Samenstranges 195.
Diabetes: Benedicts Probe bei 64; insipidus und Geschwulstmetastasen der Hypophysis 79.
Diagnostik: der Nephritiden 145; und Therapie der Gonorrhoe mittels intravenöser Arthigoninjektionen 131.
Diathermie bei Gonorrhoe 1.
Dilatation, kystische intravesikale des unteren Teiles des Ureters 360.
Diurese, bemerkenswerter Fall von 159.
Divertikel der Urethra, Steine bei 340.
Dmègon 438.
Dreigläserprobe in der Urologie 157.
Ductus ejaculatorius, Anatomie, physiologische und pathologische Rolle des 196.
Dystopie, operative Verlagerung der Niere bei 152.

E

Eiweißbestimmung, kalorimetrische 399.
Eiweiß-Reagens 63.
Eiweiß-Vortäuschung nach Hexamethylentetramin 63.
Ektopie der Blase: 341; Operation der 343; operative Behandlung der totalen 342.
Elektroden zur Gonorrhoebehandlung 1.
Elektrokoagulation und Fulguration der Blasengeschwülste 108.
Englisch, Nekrolog 239.
Exantheme der Gonorrhoe 187.
Exstrophie der Blase 342.

F

Fibroma pendulum in der Nierengegend, Röntgenschatten erzeugend 152.
Formaldehydgehalt im Urotropin und Hexamethylentetramin 120.
Fremdkörper der Harnblase 111.
Friedmanns Tuberkulosemittel bei Nierentuberkulose 311.
Fulguration und Elektrokoagulation der Blasengeschwülste 108.

G

Galaktosurie: und Lävulosurie, alimentäre 155; bei Leberkrankheiten 64.
Gallenfarbstoff- und Hämoglobinnachweis im Harn 399.

Gallenfarbstoffe im Urin, Nachweis derselben 156.
Gallertkrebs: der Harnblase und seine Beziehungen zur Cystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktes 108; einer Urachuscyste 344.
Gärungsprobe zum quantitativen Zuckernachweis im Harn 154.
Gärungssaccharometer 120.
Genitaltraktus, Ulcus leucaemicum des 341.
Geschlechtsorgane, Atrophie derselben bei Riesenwuchs 78.
Gicht und Harnröhrenstriktur 193.
Glyzerininjektionen zur Entfernung eines Uretersteines 151.
Gonokokkenvakzine, diagnostische Verwertbarkeit der 131.
Gonokokkenvirus, sensibilisiertes 133.
Gonorrhoe: Abortivbehandlung der 437; Bedeutung intravenöser Arthigoninjektionen für die Diagnostik und Therapie der 131; Behandlung derselben mit atoxischer Vakzine 133; Behandlungstechnik und Heilbarkeit der weiblichen 187; in den deutschen Schutzgebieten 71; Diathermie bei 1; Exantheme der 187; und gonorrhoische Komplikationen bei einem Säugling 190; intravenöse Arthigoninjektionen bei 438; Komplementfixationsprobe bei 186; und Komplikationen, Diagnose und Behandlung der 190; der Männer, Behandlungsmethode der frischen 189; Vakzinebehandlung der 132; Vakzinebehandlung der kindlichen 132; weibliche 72.
Gonorrhoische: Arthritis 73; Herzerkrankung, Arthigon bei 438; Komplikationen, Kollargol und Arthigon bei 437; Lymphadenitis 73; Lymphangeitis 73; Periostitis 73.

H

Hämaturie 392.
Hämaturie: Nierendekapsulation bei 23; renale 23.
Hämoglobinnachweis im Harn 399.
Haut- und Geschlechtskrankheiten (W. Scholtz) 79.
Hauterkrankung, urämische 17, 314.
Harn: Abwehrfermente im 68; Azetonkörper im 65, 66; einfacher und schneller Nachweis von Jod im 400; Harnsäurebestimmung im 184; Harnstoffnachweis im 65; Keimgehalt desselben in der Schwangerschaft 186; Leitfähigkeitsbestimmung desselben in der Diagnostik der Nierenkrankheiten 318; Milchsäure im und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel 185; Nachweis sog. Abwehrfermente im 184; Nachweis von Gallenfarbstoffen im 156; Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im 156; Probe zum Nachweis von Gallenfarbstoff und Hämoglobin im 399; quantitative Albuminbestimmung im 184; mit Triketohydrindenhydrat reagierende Körper im 69; tuberkulöser 71; Tyrosinkristalle in demselben bei einer Schwangeren 186.
Harnabfluß und Nierenfunktion 20.
Harnabscheidung des Säuglings 398.
Harnapparat, Tuberkulose desselben 22.
Harnbefunde nach Magenausheberung 69, 395.
Harndiagnostik: in chemischer und mikroskopischer Beziehung 210; Entwicklung derselben in chemischer und mikroskopischer Beziehung 241, 281; Fortschritte in der 399.
Harnkanäle und Malpighische Körperchen, Kollargol in denselben 144.
Harnleidende, Verhütung von Infektion bei denselben 157.
Harnorgane im Säuglingsalter 140.
Harnröhren- und Blasenspalte, Heilung der angeborenen 342.
Harnröhrenspritze mit Flüssigkeitsbehälter in Taschenformat 200.
Harnsäurebestimmung im Blut und Harn 184.
Harnstauung und Niereninfektion 153.
Harnsteine, Gerüst der 41.
Harnstoff-Nachweis im Harn 65.
Harntraktus, Cysten der Schleimhaut des 108.
Harnwege: Steine der oberen 234; Tuberkulose der 160.
Hernia supravesicalis cruralis 116.
Herpes urethrae als Ursache nichtgonorrhoischer Urethritis ohne Bakterienbefund 192.
Herzerkrankung, Arthigon bei gonorrhoischer 438.
Hexal, neues Blasenantisepticum 118.
Hexamethylenamin, Dosierung des 119.
Hexamethylentetramin: Eiweiß-Vortäuschung nach 63; Reaktion auf 185; und Urotropin, Formaldehydgehalt im 120.
Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des Orificium internum vesicae 161.
Hochfrequenzströme: zur Behandlung der Blasentumoren 347; endoskopische Behandlung der Blasentuberkulose mittels 351.

Hoden, Transplantation des 196.
Hodentuberkulose 75.
Hufeisenniere: 231; im Röntgenbilde 232.
Hydrocele, Autoserotherapie bei 195.
Hydronephrose: Fall von echter traumatischer 141; intermittierende 27; kongenitale infolge von Stenose des Meatus ureteralis 360; perirenale 237; pseudo- oder subkapsulare 237.
Hypernephrom: und Perithelioma der Niere 234; Tuberkulose der Niere und Pyelonephritis in einem Falle 137.
Hypernephrosen, Wirbelmetastasen nach 151.
Hypertonia vascularis und Schrumpfniere 148.
Hypertrophie der Niere 147; der Prostata 197.
Hypophyse, Geschwulstmetastasen derselben und Diabetes insipidus 79.
Hypophysenschädigung als Ursache von Polyurie 185.

I

Immunotherapie der akuten Blennorrhagien 189.
Indikanprobe nach Jaffé 399.
Inkontinenz der männlichen Harnblase 113.
Intraperitoneale Verletzung der Harnblase 105.

J

Jod, einfacher und schneller Nachweis desselben im Urin, Speichel und anderen Körperflüssigkeiten 400.
Joddämpfebehandlung bei Cystitis tuberculosa und tuberkulösen Blasenaffektionen 113.

K

Kalkariurie der Kinder 396.
Kalorimeter von Autenrieth, Verwendung der kalorimetrischen Eiweißbestimmung für die 399.
Karbolbehandlung der Blasentuberkulose 351.
Karzinom: der Blase 346; des Nebenhodens 74; der Prostata und des Beckens 199; urethrovaginales, geheilt durch Radiumtherapie 194.
Kasuistik der Fremdkörper der Harnblase 111.
Keimgehalt des Urins Schwangerer 186.
Koagulationsbehandlung der Blasengeschwülste 108.
Kohlehydratstoffwechsel und Milchsäureausscheidung im Harn 185.
Kollargol: zur abortiven Behandlung der Gonorrhoe 437; und Arthigon bei gonorrhoischen Komplikationen 437; in den Harnkanälen und Malpighischen Körperchen 144.
Kolorimetrische Bestimmungsmethoden 184.
Komplementbindung bei der Diagnose der gonorrhoischen Infektionen 186.
Kongenitale Gänge und Cysten in der Raphe penis 100.
Konkrementbildung 76.
Kreatinin zur Prüfung der Nierenfunktion 145.

L

Laktosurie bei einem darmgesunden, ausgetragenen, aber konstitutionell minderwertigen Brustkinde 397.
Lävulosurie und Galaktosurie, alimentäre 155.
Leberkrankheiten, Galaktosurie bei 64.
Leitfähigkeitsbestimmung des Urins in der Diagnostik der Nierenkrankheiten 318.
Lokalanästhesie, ihre wissenschaftlichen Grundlagen und praktische Anwendung (Braun) 400.
Lordotische Albuminurie 19.
Lymphableitung des Skrotum 134.
Lymphadenitis gonorrhoica 73.
Lymphangeitis gonorrhoica 73.

M

Magenausheberung, Harnbefunde nach 69, 395.
Malpighische Körperchen, Kollargol in denselben 144.
Mammakarzinom: Polyurie beim 157; mit Polyurie hypophysären Ursprungs 185.
Massenblutungen ins Nierenlager 30.
Meatus ureteralis, kongenitale Hydronephrose infolge von Stenose des 360.
Milchsäureausscheidung im Harn und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel 185.
Milchzucker, Einfluß von Natriumbikarbonat auf die Ausscheidung des intravenös eingeführten 319.
Morbus Brightii, experimenteller 16.

N

Natriumbikarbonat, Einfluß desselben auf die Ausscheidung der Chloride und des intravenös eingeführten Milchzuckers 319.
Nebenhoden: auffällige Befunde bei experimentellen Studien an 134; Karzinom desselben 74.

Nebennieren bei akuten Infektionen 36.
Neubildungen der Blase, Radiumbehandlung der 349.
Neugeborene, Harnleiter und Nierenbecken bei denselben 140.
Nephrektomie: Anurie nach 35; oder konservative Therapie bei Nierentuberkulose 135; subkapsuläre 152; wegen Tuberkulose 274.
Nephritis bzw. Nephritiden: Balneotherapie der chronischen 18; Blutdrucksteigerung bei 149; Blutuntersuchungen bei chronischen 16; Blutzucker bei chronischer 17; chronica mit allgemeinem primärem Amyloid 149; chronica dolorosa ohne jeglichen Harnbefund 121; Einfluß derselben auf die Zeugung 312; haemorrhagica periodica 149; Pathologie und funktionelle Diagnostik der 145; streifenförmige nach Basedow 150.
Nephritisches Ödem 16.
Nephrolithiasis: Paranephritis durch rupturierte 27; Pyelotomie bei 236; simuliert durch Ureterenstrikturen 32.
Nephrotomie 236.
Nicollesches Gonokokkenvakzin (Dmègon) 438.
Niere bzw. Nieren: Abszeß an der Stelle einer vereiterten 35; Angioliposarkom der 22; experimentelle Studien über die Funktion gesunder und kranker 315; Funktion der hypertrophischen 147; Hypernephrome und Peritheliome der 234; Innervation der 33; operative Verlagerung der kongenitalen dystopen 152; Rundzellensarkom beider bei einem Kinde 233; Wirkung des Yohimbin-Spiegel auf die 313.
Nierenbecken: Dauerirrigation desselben 359; und Harnleiter Neugeborener 140.
Nierenbeckenanastomose bei Nierenbeckenverdoppelung 32.
Nierenbeckenverdoppelung, Nierenbeckenanastomose bei 32.
Nierenblutungen als Ursache von Sklerose des Nierenlagers 31.
Nierenchirurgie: 34; Erfahrungen über 238.
Nierencysten 39.
Nierendekapsulation: und Blutdruck 313; bei Hämaturie 23.
Nierendiagnostik auf Grund der Funktionsprüfung 144.
Nierenerkrankungen: Bestimmung der funktionellen Kraft der Nieren bei 147; Blutdruckmessungen bei 36; Phenolsulphophthaleinprobe bei chirurgischen 317.
Nierenfunktion: und Harnabfluß 20; neue Methode der Bestimmung der 21; Phenolsulphonephthalein zur Beurteilung der 147; Schwankungen derselben bei einseitigen Nierenleiden 316; Untersuchung der 319.
Nierenfunktionsprüfung: 148; klinische Bedeutung der neueren Methoden der 81; mittels Kreatinin 145.
Nierengegend, Röntgenschatten in derselben, durch Fibroma pendulum erzeugt 152.
Niereninfektion und Harnstauung 153.
Nierenkalkulose, Lehre von der 237.
Nierenkapselsarkome 232.
Nierenkrankheiten: Bluntuntersuchungen bei 39; Leitfähigkeitsbestimmung des Urins in der Diagnostik der 318.
Nierenlager: Massenblutungen in dasselbe 30; Sklerose desselben 31.
Nierenleiden, Schwankungen der Nierenfunktion bei einseitigen 316.
Nierenruptur, Symptome von, bei Cystenniere 139.
Nierentuberkulose: ein mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel behandelter Fall 311; kompletter Wundverschluß bei Nephrektomie wegen 136; Nephrektomie oder konservative Therapie bei 135; Primärlokalisation und Ausbreitungsweise der hämatogenen 321.
Nierentumor, achtjähriger 22.
Nylandersche Zuckerprobe 155.

O

Oberländer, Nekrolog 401, 406.
Ödem, nephritisches 16.
Operationszystoskop bei Uretersteinen 25.
Orificium internum vesicae, Hochfrequenzbehandlung von Papillomen in der Nähe des 161.
Oxalurie 395.

P

Palsche Papaverintherapie bei akuter Urämie 17.
Papillome: intravesikale Exstirpation derselben 108; in der Nähe des Orificium internum vesicae 161.
Paradidymitis erotica acuta 196.
Paranephritis durch rupturierte Nephrolithiasis 27.
Penis: Tumoren des 134; vollkommene angeborene Spaltung des 192.
Penistumor, ungewöhnlicher 191.

Perforation der Harnblase in die Bauchhöhle 105.
Perinephritis, zwei Fälle von 154.
Periostitis gonorrhoica 73.
Peritheliome und Hypernephrome der Niere 234.
Perizystitis, chirurgische Behandlung der 353.
Pfählungsverletzungen der Blase und des Rektums 346.
Phenolsulphonephthaleinprobe 318.
Phenolsulphonephthaleinprobe: für die Beurteilung der Nierenfunktion 147; bei chirurgischen Nierenerkrankungen 317.
Phimose: im Kindesalter 101; zur Therapie der 100.
Pollakiurie bei Frauen 114.
Polyurie: hypophysären Ursprungs und Mammakarzinom in einem Falle 185; beim Mammakarzinom 157.
Prostata: anatomischer Bau der 196; Karzinom der 199; und Prostatektomie, über 104; Tuberkulose der 200.
Prostataatrophie 103.
Prostatahypertrophie, operative Behandlung der 197.
Prostatektomie: Nachbehandlung der suprapubischen 199; und Prostata 104.
Pulsus paradoxus und lordotische Albuminurie 19.
Purpura haemorrhagica, Läsionen der Blasenschleimhaut bei 112.
Purpura vesicae 111.
Pyelitis: durch Bacterium lactis aerogenes 29; durch Schwangerschaft 29; Vakzinationsbehandlung bei 29.
Pyelocystitis bei Säuglingen 140, 141.
Pyelographie: 37; in einem Falle, wo Kollargol in die Harnkanäle und Malpighischen Körperchen eingedrungen war 144; Technik der 141; 143.
Pyelonephritis, Tuberkulose der Niere und Hypernephrom in einem Falle 137.
Pyelotomie: bei Nephrolithiasis 236; bei Nierensteinen 237.
Pyelozystitis im Kindesalter, Ätiologie und Diagnose der 353.
Radiogramme bei mit Collargol gefüllter Blase 117.

R

Radiumapplikation bei Blasenneubildungen 349.
Radiummineralbad Brambach i. Vogtl. bei urologischen Erkrankungen 193.
Radiumtherapie: Heilung eines inoperablen Falles von Urethro-Vaginalkarzinom 194; in der Urologie 120.
Raphe penis, kongenitale Gänge und Cysten in der 100.
Rectum, Pfählungsverletzungen desselben 346.
Renale Hämaturie 23.
Riesenwuchs mit Atrophie der Geschlechtsorgane 78.
Röntgenaufnahmen, Lokalisation von Blasensteinen bei 193.
Röntgenbild der Hufeisenniere 232.
Röntgenschatten in der Nierengegend, durch Fibroma pendulum erzeugt 152.
Rundzellensarkom beider Nieren bei einem Kinde 233.
Ruptura renis, Symptome von, bei Cystenniere 139.

S

Samenstrang, Dermoide des 195.
Sarkome der Nierenkapsel 232.
Säugling: Gonorrhoe und gonorrhoische Komplikationen bei einem 190; Harnorgane bei demselben 140; Pyelocystitis bei denselben 140, 141.
Schleimhaut der Blase, Läsionen derselben bei Purpura haemorrhagica 112.
Schrumpfniere und Gefäßhypertonie 148.
Schußverletzungen der Blase 361.
Schwangerschaft: Keimgehalt des Urins in der 186; Trichomonas vaginalis Donné als Parasit der Blase bei 115; Tyrosinkristalle im Urin in der 186.
Schwangerschaftspyelitis 29.
Sexus anceps 158.
Silbereiweiß oder Silbernitrat 439.
Silberhaltiger Blasenstein bei Argyrie der Blase 110.
Silbernitrat oder Silbereiweiß 439.
Skrotum, Lymphableitung des 134.
Sperma-Reaktion 74.
Sphincter spermaticus, Anatomie, physiologische und pathologische Rolle des 196.
Stein bzw. Steine: der Blase 350; der Blase, Lokalisation derselben bei Röntgenaufnahmen 193; der Niere 237; der oberen Harnwege, therapeutische Indikationen bei denselben 234; bei Urethraldivertikel 340.
Stenose des Meatus ureteralis 360.
Striktur der Harnröhre 193, 194.
Syphilis: frühzeitige Diagnose der 159; Harnröhrenverengerungen bei 194.

T

Thermokoagulation, Behandlung der Blasenpapillome mit 106.
Transplantation des Hodens 196.

Trauma, Hydronephrose im Anschluß an 141.
Trichomonas vaginalis Donné als Parasit in der Harnblase einer Gravida 115.
Tuberkulose: Carbolbehandlung der vesikalen 351; enduskopische Behandlung der vesikalen mit Hochfrequenzströmen 351; des Harnapparats, ungewöhnliche 22; der Harnwege 160; Heilung der urogenitalen auf chirurgischem Wege 311; der Hoden 75; Komplikationen nach Nephrektomie wegen renaler 274; Nephrektomie oder konservative Behandlung bei renaler 135; Primärlokalisation und Ausbreitungsweise der hämatogenen renalen 321; der Prostata 200; Pyelonephritis und Hypernephrom in einem Falle renaler 137.
Tuberkulosemittel von Friedmann bei Nierentuberkulose 311.
Tumor bzw. Tumoren der Blase 107; Behandlung der 347; Fulguration und Elektrokoagulation der 108; transvesikale Exstirpation eines 350.
Tumoren des Penis 134, 191.
Tyrosinkristalle im Urin bei einer Schwangeren 186.

U

Ulcus: leucaemicum des Genitale 341; simplex vesicae pepticum 111.
Universalurethroskop 103.
Urachuscyste, Gallertkrebs einer 344.
Urämie: Klinik und Einteilung der 313; Falsche Papaverintherapie bei akuter 17.
Urämische Hauterkrankung 17, 314.
Ureter: kystische intravesikale Dilatation desselben 360; und Nierenbecken Neugeborener 140; Obstruktion desselben 151.
Ureterstein bzw. -steine: Entfernung durch ureterale Injektion von Glyzerin 151; Operationszystoskop bei denselben 25.
Ureterstumpf, die von demselben nach Nephrektomie ausgehenden Komplikationen 274.
Ureterenkatheterismus: 20; Kunstgriff beim 151; therapeutischer 28.
Ureterenstrikturen unter dem Bilde von Nephrolithiasis 32.
Ureterostomie wegen Blasenscheidenfistel 33.
Urethra und Vaginakarzinom der 194.
Urethraldivertikel mit Steinen 310.
Urethralerkrankungen, Colliculus seminalis bei 340.
Urethralruptur, Behandlung der traumatischen 102.
Urethralstriktur: und Gicht 193; moderne Behandlung der 101; bei Syphilis 194.
Urethritis: beim Manne, nichtgonorrhoische 439; nichtgonorrhoische als Folge von Herpes urethrae 192.
Urethrotom, neues 102.
Urethrotomia externa, retrourethrales cystoskopisches Instrument für 117.
Urethroskop, neues 102.
Urotropin und Hexamethylentetramin, Formaldehydgehalt im 120.
Urogenitaltuberkulose, Heilung vorgeschrittener auf chirurgischem Wege 311.
Urologie: deutsche, im Weltkriege 167, 214, 254, 291, 376, 409; Dreigläserprobe in der 157; Radiumtherapie in der 120; Vakzinetherapie in der 75, 76; Warnung vor Quecksilbersalzlösungen in der 78.

V

Vagina- und Urethrakarzinom der 194.
Vakzinebehandlung der Gonorrhoe 132; Gonorrhoe des Kindes 132; bei Pyelitis 29; mit sensibilisierten Vira 133; in der Urologie 75, 76.
Vas deferens, Anastomosis 195.
Verlagerung der kongenitalen dystopen Niere 152.
Verweilkatheter, praktische Art der Befestigung 358.
Vesicaesan in der Frauenklinik 77.
Vulvovaginitis gonorrhoica infantum 190.

W

Wanderniere: 38, 139; operative Behandlung der 138.
Wirbelmetastasen nach Hypernephrosen 151.
Wundverschluß bei Nephrektomie wegen Nierentuberkulose 137.

Y

Yohimbin Spiegel, Wirkung desselben auf die Nieren 313.

Z

Zeugung, Einfluß der Nephritis auf die 312.
Zuckernachweis im Harn mittels Gärungsprobe 154.
Zuckerprobe von Nylander 155.

Namen-Register.

* bedeutet nur zitierten Autor

*Abderhalden 69. 185. 209.
*Adler 286. 432. 433.
Adrian 439.
*Adrian 216, 218.
*Albarran 127. 142. 166, 332.
Albrecht 29.
Alexander 35.
*Ahlfeld 398.
Almkvist 187.
*Almén 251, 284.
Arnold 115, 438.
*Arnold 156, 286.
*Arnstein 300.
Ach 138
*Asch 301.
*Aschenheim 301.
*Aschoff 387.
Asher 33.
*Ascher 417.
*Aufrecht 184.
*Autenrieth 146.
Autenrieth 184.
Austin 119.
Ayres 349.

Baar 32.
*Baatz 115.
Bachrach 33, 310.
Baetzner 315.
Baggard 30.
Baginski 111.
Bagly 190.
Bang 59.
*Barragan 158.
*Bartels 370, 371, 374, 409.
*Basdekis 254.
*Bassini 195.
Bauer 81, 83, 91.
*Bäumler 380
Baur 71.
*Bazy 334.
*Beck 286, 343.
*Beckers 385
*Beer 162.
*Bence Jones 209.
*Benda 174.
Bender 428.
*Bendig 256, 291, 303.
*Bendix 250, 281.
Bennigson 16, 17.
Bentley 114.
Beresnegowski 36.
*Berklin 149.
*Bertlich 421.
*Bertrich 429.
*Bertoye 209.
Besredka 133.
*Besredka 189.
*Bettmann 301. 306.
*Bial 281.
Biedl 393.
*Bielschowski 234.
Bier 80.
*Biers 256.
*Biland 440.
van Bisdom 35.
*Bittorf 290.
*Blacksall 206.
*Blaizot 133.
*Blaschko 223, 224, 225, 226, 228, 435.
Blatt 358.
Bloch 56.
*Bloch 127, 130, 220.
Blum 28, 108, 110, 111, 117, 144.
*Blum 69, 336.
*Blumenfeld 229.
*Bock 290.
*Böckel 136.
*Boedeker 211.
*Boerhaave 204.
Boerner 1.
*Boettinger 414.
*Bogomaloff 284.
*Böhme 264, 271. 402.
*Boit 376.
Bolaffi 346.
Bolognesi 139.
*Bonne 294.
*Boral 301.
*Borchard 260, 273, 418.
Borchardt 16.
*Bornemann 46.
Borszéky 23.
*Böttger 250.
*Bovée 279.
*Braasch 25.
*Brand 251.
Brandav Filho 151.
*Brandberg 184
Brasch 133.
Braun 80, 400.
*Bravo 158.
Bredin 102.
*Brewer 54.
Brind 78.
*Brinitzer 302, 309.
Brown 62.
*Bruck 131, 227, 435.
*Brücke 282.
Bruhns 131.
Bruni 112.
*von Brunn 376, 426.
*Bruns 370, 427.
Buerger 151, 237.
*Buerger 103.
*Burkhardt 378.
*Burnam 119.
*Busch 265. 417.
*Buschke 225, 226

Caforio 195.
*Calm 380.
*Calari 1.
*Carl 171, 177. 179, 369, 425.
Cary 20.
Casagli 234.
Mc Caskey-Fort Wayne 21.
Casper 105.
*Casper 24, 25, 29, 379, 402.
*Cassierer 265, 414.
Castano 104.
*Cathelin 332.
Cecikas 312.
*Cecil 102.
Chalier 350.
Chéron 194.
Chetwood 101.
*Chevassu 277.
*Chiari 174, 417.
Cholier 199.
Christeller 313.
*Chvostek 19.

*Cifuentes 158.
*Civiale 109.
Claudius 399.
*Claudius 184.
*Cock 287.
*Cohnheim 208, 324.
Colmen 62.
*Cornil 127.
*Cotte 342.
*Cotugno 205.
*Cotunii 205.
Coudray 350.
*Crile 159.
*Cruickshank 205, 206.
Cumston 102.
*Curtis 1.
*Czerny 343.

*Danielsen 220.
Darling 193.
*Darmstädter 208. 211, 245.
Datyner 23.
*Davidsohn 297.
*Deichmüller 253.
*Dekkers 203.
*Dennig 168.
*Desnos 161, 162.
*Dickinson 287.
Diernfellner 187.
Doberauer 105.
*Dombrowski 221.
*Draggendorff 282
*Dresel 255. 260, 388.
*Dressler 287.
*Dressmann 279.
Duffy 256.
Dünkeloh 342
Dyckeshoff 39.

Ebstein 201, 241, 281.
*Ebstein 41, 42, 43, 44, 46, 48, 76, 241, 242, 253.
*Edel 19.
Edmunds 341.
*Ehret 169, 176, 181, 264, 402.
*Ehrlich 284, 288.
Ehrmann 22.
*Eicke 306.
*Eichhorst 300, 434.
*Einhorn 245.
Eisenbrey 147, 174, 179.
*Eitner 2.
Ekehorn 34, 321.
*Ekehorn 327.
*Elsberg 159.
*Enderlen 388.
Engel 398.
*Englisch 109, 239.
Erdheim 185.
*Esbach 184, 213.
*Escherich 140.
Evans 160.

*Fahr 91.
*Faißt 299.
*Farnarier 113, 355.
*Farni 79.
*Fickler 177.
*Finger 1, 255.
*Finkelnburg 174, 178, 179, 181, 261, 414, 419.
Fischer 352.
*Fischer 251, 264, 304, 434.
*Fleischl 282.
*Flesch 224, 303, 305.
*Foerster 151.
*Follier 135.
*Forschbach 17.
Foster 54.
Fraenkel 232.
Fragale 141.
François 355.
Frangenheim 113.
*Frank 200.
*Franke 153.
*Fränkel 266, 388.
Frankenthal 394.
*Frankl-Hochwart 410, 420.
*Freiz 291.
*Frerichs 290.
*Fresenius 193.
Freund 399.
*Freund 176, 199.
*Frick 100, 385.
v. Frisch 78.
*von Frisch 135, 201, 204.
*Fromme 317.
Fuller 353.
Funk 184.
Furniss 54, 56.
*Fürnrohr 173, 178, 179.
von Fürth 185.

*von Gaal 209.
*Gäbele 169.
Gaisböck 19.
*Galewski 306.
Gallego 158.
Gardner 186.
Garland 55.
*Garré 272.
*Gaskell 68.
*Gaupp 229.
Gause 154.
*Gehrmann 168, 379.
*Gennerich 309.
Geraghty 20.
*Geragthy 317.
*Gérard 346.
*Gerhardt 156, 253, 290.
*Gerstmann 428.
*Geßner 412.
*Ghon 1.
*Giese 419.
*van Gieson 44.
Mc Glannan 61.
*Glass 389.
Glingar 103.
Goebel 73.
Goldberg 194.
*Goldberg 265, 271, 293, 319, 361, 429.
Goldman 356.
*Goldschmidt 103, 163.
*Goldstein 262, 265, 268, 269, 412, 414.
Gontermann 116.
Goodman 75, 313.
*Gordon 1.
*Gottstein 257, 267, 292.
Mac Gowan 102.
*Gränz 255.
*Greenkow 287.
*Gremde 158.
Grimani 157.
*Grisson 294.
Grosz 185.
Gruber 17, 314.
Grünbaum 118.
*Grünfeld 80.
*Guiard 440.
*Guleke 174, 180, 263, 429.
*Güterbock 361.
Gutmann 100.
*Guttmann 209.
*Guyon 293.
Gutzeit 310.

*v. Haberer 423.
*Haberland 177.
*Haberling 308.
Habermann 131.
*Habetin 81, 83, 91.
Hagentorn 343.
Hahn 27, 65.
Hälzel 438.
Hamburger 132.
*Hammersten 251.
*Hansen 326.
*Harley 287.
Harrigan 57.
*Harrison 24.
*Hartmann 30, 206. 277.
Harttung 151, 153.

*Hasse 207.
Hatiegan 64.
*Hausmann 284.
*Haym 266, 272.
*von Hecker 385.
*Hedinger 386.
*Heiberg 323.
Heigel 134.
Heim 71.
Heinrich 66.
Heinsius 342.
Heitz-Boyer 351.
*Heitz-Boyer 274, 280, 332.
Heller 196.
*Heller 109, 209, 284.
*Henle 207.
*Henneberg 262, 415.
Hertz 319.
*Herxheimer 41, 44.
*Herzfeld 69, 389.
*Herzog 417.
Hess 16.
Hesse 200.
*Hildesheimer 246.
*Hirsch 429.
Hirschfeld 356.
Hock 108.
Hoefle 206.
*Hoefle 201.
*Hoeftmann 343.
*von Hofmann 200.
Hofstätter 158.
*Hogge 29.
Hohlweg 157.
*Hohlweg 39, 40.
Holzbach 359.
*Hornowski 36.
*von Hösslin 288.
Huismans 150.
*Huppert 156.

von Illyes 238.
Israel 22.
*Israel 127, 128, 135, 136, 140, 279, 322, 326, 331, 332, 333. 336.

*Jacobi 229.
*Jacqin 206.
*Jadassohn 305, 306.
*Jaffé 284.
Jakoby 67.
*von Jaksch 201, 251, 253.
*Janet 188.
Janssen 234.
*Jarno 255, 258.
*Jastrowitz 281.
*Jehle 19, 383.
*Jolles 282.
*Johnson 287.
Jones 318.
Joseph 106, 143.
*Joseph 141, 161.
Jungano 133.
Kafka 68, 184.
Kahn 184.
*Kaiser 260, 263, 271, 291, 292, 296.
*Kaiserling 412.
Kakels 60.
*Kaposi 291.
*Kappis 171, 172, 180.
*Käppis 368.
*Kapsammer 28.
*Kayser 269, 292, 425.
Keel 69.
Keil 73.
Kelley 57.
*Kelly 28.
Keyes 351.
*Kimmerle 209.
Kjeldahl 39.
*Klapp 80.
Klauser 109.
*Klausner 192, 225, 227.
Kleinschmidt 396.
*Kleinschmidt 48.
Klemperer 67.
*Klemperer 204.
*Klink 218. 272, 298, 433.
Klotz 192
*Kobelt 2.
*Kocher 257, 269.
*Koetzle 221.
*Kolb 169, 170, 214.
*Köhler 217.
*Kollmann 166, 190, 402.
Kondoleon 134.
*König 137, 343.
*Königsberger 146.
Konjetzny 191.
Körber 200.
*Körber 390.
Korencan 152.
*Körte 272, 369, 370.
Kowitz 140.
Kraske 425.
*Krecke 171, 172, 178, 179, 217, 221, 298.
*Kreissel 25.
*Kreuter 268.
Kroiss 27.
*Krystallowicz 306.
*Kuhn 304, 305, 306.
*Kühne 209.
*Külz 243, 253.
*Kümmel 32, 128.
Kümmell 80.
*Kunstmann 149.
Kurihara 186.
*Küster 379.
*Kwilecki 184.
*Kyaw 1, 2.
Kyrle 70, 134.

*Lachmann 266.
Lanahan-Omaha 55.
*Landois 208, 378.
*Lange 252.
Langstein 29.
*Latzko 355.
*Lauener 382, 385, 386.
Läwen 105.
*Läwen 376.
Ledergerber 71.
*Lefèvre 346.
*Legal 252.
*Legg 287.
Legueu 159, 194.
*Lehmann 242, 246, 247. 289, 290, 304.
Lehnert 31.
*Lenhartz 155.
Lenormant 346.
*Lenzmann 305, 309.
*Leonard 25.
*Lesser 223, 227.
*Leube 201, 204, 382. 383, 384, 385.
*Leva 427.
Lévy-Bing 159.
*Lewandowski 173, 181.
*Lewis 25.
von Lichtenberg 141.
*Lichtenstern 254, 273. 291, 296, 369.
*Lichtwitz 397.
*Lieben 252.
*Liebig 66, 247.
*Liefmann 271.
*Lindemann 317.
Lipp 399.
*von Lippmann 242. 247.
*Lipschütz 411, 420, 430. 434, 435.
*Loebker 279.
Loewe 100.
*Loewenhardt 318.
Lohnstein 161, 167, 214. 254, 291, 376, 409.
*Lohnstein 163. 175, 181. 402.
*Lommel 383.
*Longard 257.
Lublinski 439.
Luithlen 438.
*Lust 354.
*Lüthje 395.

*Luys 103, 190.
Lydston 196.

Machwitz 145.
Mackwood 159.
*Madelung 179. 214, 425.
*Magnus-Lévy 209.
*Marburg 269, 428.
*Marchand 115.
Marcozzi 64.
Marinacci 316.
Marion 199.
*Marion 180, 277, 279, 337, 356.
*Markus 2.
*Marshall 65.
*Masset 282.
*Materna 257.
*Mathes 384.
Matko 69, 380, 395.
Maurer 17.
*Mayer 261, 265, 268, 269, 414.
*Mayo 38, 279.
*Matti 409, 428, 429, 432, 433.
*Meissl 429.
*Melchior 431, 432, 433.
Mende 155.
*Mendel 176, 225.
*Menzer 307.
Merk 189.
*Merkel 388.
Meyer 39, 357.
*Meyer 100, 268, 270, 325, 390, 413, 419, 430, 435.
*Meyerstein 436.
Michaud 39.
*Mikulicz 343.
*Milano 158.
*Minkowski 253.
*Miroljuboff 125.
Misch 121.
*Mitscherlich 247.
Molla 152.
*Molla 158.
*Möller 304, 305, 308.
*Monakow 81, 83, 90.
*Mönckeberg 219.
Monti 195.
Moore 25.
*Moore 249.
*Morenno 274, 280.
*Moritz 241, 246.
Moser 345.
*Moser 300.
*Muller 418.
Müller 78, 80, 103, 438.
*Müller 48, 204, 206, 215, 217, 236, 260, 386, 436
Münzer 148.
*v. Mutschenbacher 297, 433.

***N**ägeli 263, 291.
*Nagelschmidt 2.
*Naue 332.
Neckarsulmer 231.
Negrete 158.
Mc Neil 186.
*Neisser 225, 227, 228, 309, 434.
Neubauer 145.
*Neubauer 16, 146, 284.
*Neuberg 201.
*Neuburg 246.
*Neuhäuser 167, 170, 175, 176, 219, 220, 221, 262, 298, 369, 370, 272, 433.
*Neumann 203, 205, 206, 379, 429.
*Neumayer 370.
*Neumeister 245, 286.
*Neupert 219.
Nicolich 154.
*Nicolle 133.
*Nippe 285.
*Nitze 164, 402.
*Nobiling 171, 172, 178, 368.
*Noehte 173, 181.
*v. Noorden 19, 383.
*Nordmann 169, 171, 176, 180, 214, 217, 218, 291.
Normand 113.
Nyiri 81.
*Nylander 251.
*Nysten 206.

***O**berländer 80, 272, 401, 406.
*Obermeier 290.
*Oehlecker 142, 270.
*Oppenheim 175, 264, 325, 402, 418.
*Oppenheimer 228, 377, 379, 381, 383, 386, 387, 388, 389, 391, 409, 416, 421, 422, 430, 431, 432.
*Opitz 186.
Orhan 152.
*Orth 324, 325, 327, 331, 332, 333.
Ostermeyer 135.
*Otis 297.

***P**anecke 257.
*Pascual 158.
*Paulikowitsch 390.
Paus 139.
*Payr 169, 218, 260, 389.
*Péan 127.
Pedersen 107, 192.
*Péligot 247.
*Pels-Leusden 332, 333.
Pendl 344.
*Perearnau 158.
Perrier 117, 151.
*Perthès 266, 272, 273, 368, 370, 371, 415, 426, 428.
*Peters 201.
*Petters 252.
*Pfeiffer 184.
*Pfeufer 207.
Pfister 41.
*Pflanz 18.
*Pflüger 246.
Pincussohn 395.
Piper 65.
*Pitzner 171, 172, 177, 178, 367.
Polacco 141.
Pollak 16.
Pollitzer 69, 395.
*Pollitzer 89.
*Polya 433.
*Popper 287.
*Poppert 80.
*Porges 230, 436.
Porosz 196.
*Porosz 1, 196.
Posner 140, 310.
*Posner 43, 44, 47, 290, 292, 296, 299, 378, 388, 389, 409, 431.
*Pousson 126, 127, 128, 129, 130.
*Preiz 263.
*Preminger 258.
Prigl 35, 111.
*Proskauer 68.
*Puelles 158.
*Pulido 158.

*de **Q**uervain 386.
*Quincke 1.

***R**anzi 269, 428.
*Ratero 158.
*Rayer 322.
*Reber 285, 286, 382.
*Redtenbacher 288.
*Reeb 167, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 214, 217, 220, 221, 291, 298, 369, 425, 431, 433.
*Rehn 264, 272.
Reich 37.

Reinhardt 190.
*Reisholz 78.
Reiss 155, 313.
*Remedi 139
Rendu 360.
Renisch 437.
Renner 318, 347.
Reusch 120.
von Reuss 397.
Rhein 399.
*Richter 205, 207, 255, 260, 379. 388.
*Riedel 118, 293, 432.
Riesterer 232.
Riesmann 61.
*Ringer 287.
*Ritter 19.
*de Rivera 158.
Robertson 147.
Rochester 60
*Rocking 127.
*Roemer 79.
*Roepke 265, 417.
Rolando 108.
*Rollier 136.
*Rollo 206.
*Romberg 256.
v. Romberg-Fischer 148.
Rominger 101.
*Rose 208.
*Rosenbach 282.
Rosenberg 145.
Rosenbloom 156. 186.
Rosenstein 360.
*Rosenstein 221, 325, 326, 331, 332.
*Roser 100.
*Rössle 30.
Rost 132.
*Rost 168.
Rothe 292.
*Rothe 425.
*von Rothe 260, 266, 269. 272, 389.
Rothschild 182.
*Rothschild 294.
*Rovsing 39, 128. 129, 273.
Rowntree 20, 148.
*Rowntree 317.
*Rubner 317.
Rubritius 108.
*Rüdinger 19.
Rumpel 80. 262, 265. 268, 269. 417.
Ruppert 105.
Rusch 341.
Russ 352.
*Rydygier 343.
*Ryliner 264.
Sachs 120.
*Sachs 229, 434, 435.
Sagel 156.
*Sahli 204, 206. 208
Sakaki 74.
Sakaguchi 74.
*Salingré 221. 301.
*Salkowski 201, 204, 246, 248. 281.
Salomon 201.
Santos 1, 72.
Saphra 65.
*Sommerbruch 388.
Sanes 54.
Schade 76.
*Schade 48.
*Schäfer 79.
*Schäffer 220.
*Schalis 434.
*Scharff 2, 224, 228.
*Scheidtmann 168.
*Scherer 184.
Scheuermann 38
Schiff 148.
*Schiff 69. 208. 395.
*Schiller 388.
*Schittenhelm 250.
*Schlagenhaufer 1.
*Schlagintweit 138. 164, 166.
*Schlange 343.
*Schlayer 81, 83, 84, 90, 91. 260.
*Schleinzer 425, 429, 430, 432.
*Schlesinger 284. 381.
*Schloffer 100.
Schmidt 63.
*Schmidt 25, 199, 256.
*Schmieden 429.
*Schmincke 2.
*Schmitz 63.
*Schmorl 42.
*Schneider 330, 332, 333, 336, 337.
*Schnürer 200
Scholtz 79.
*Scholz 302, 306, 310.
*Schonnbacher 171, 180. 369, 370.
Schopper 134.
*Schöppler 377.
*Schott 256.
Schuhmacher 400, 437.
Schüller 120.
*Schum 173. 179. 180, 429.
*Schumm 209.
*Schuster 416.
Schwarz 20, 114.
Schwarzwald 136. 137.
*Schwarzwald 172. 369.
*Schwers 233.
*Schjerning 302.
*Seguin 208.
Seidel *34.
*Seifert 204, 206.
Selig 148, 392.
*Sennert 203.
*Serralach 158.
*Severin 17.
Sfakianakis 77.
*Sidney 287.
*Siegel 168.
Silberman 184.
*Simmonds 157, 418.
*Simon 207.
*Sinclair 102, 117.
*Skoda 288.
*Sloker 158.
Sobel 66.
*Solon 207.
*Sommer 131.
Spaeth 201, 204, 206.
Spielmeyer 266, 270
*Spoerl 429.
*Sprengel 206.
*Stähelin 391.
Stahr 60.
Stammler 32.
*Stanziale 112.
Starr 350.
*Steinberg 381.
*Steinthal 324.
*Stern 302.
*Stevenson 378, 409.
*Stieller 410, 419, 430.
Stiner 353.
*Stöckel 30.
Stokes 347.
Straßberg 190.
*Strasser 19.
Straßmann 340.
*Strauß 40, 65, 173. 427.
Stricker 78.
*Strisower 230, 436.
Stuzin 157.
*Susruta 242.
*Suter 385.
*Symons 285.
von Szily 189.

*Takenchi 65.
*Teichmann 284.
*Thiemich 140.
Thomas Rochester 37.
Thompson 359.
Tichy 137.
*Tittinger 331, 337.
*Tobiasek 100.

*Tobler 354.
*Tollens 253.
*Touton 223, 224, 225, 226, 227, 302, 306.
*Trendelenburg 358.
Trenkler 192.
Troell 144.
*Trommer 247.
*Trosse-Külz 243.
Teuscher 63.
Tschertkoff 145.
Tschistowitsch 149.
*Tsuchiya 184.

*Uhlenhut 304.
*Ullmann 1.
Ultzmann 36.
*Ultzmann 47, 109.
*Ungar 255, 306.
*Unger 255.

Vas 392.
Veit 139.
*de Velasco 158.
v. d. Velden 79, 384.
*Verliac 195.
Verriotis 274.
*Vitali 282.
*Voelcker 141.
*Vogel 287, 290.
*Völcker 28.
*Volhard 91.
Volk 75.
*Volk 410, 419, 430.
*Vörner 2.

*Wagner 233, 346.
*von Wahl 440.
*Waldvogel 251.
*Walbum 184.
*Wälsch 196.
Ware 147.
*von Waldheim 301.
*Weber 413, 427, 428.
Weck 116.
*Wegelin 338.
Weinberger 64.
*Weiss 262.
*Welander 1.
*Wells 206.
*Wenkebach 255.
de Wheller 195.
*Widal 40, 436.
*Wieland 386.
*Wiener 258, 387.
*Wiens 380.
Wiesel 16.
*Wieting 218.
Wildbolz 197.
*Wildbolz 135. 331, 332, 333.
*Willichius 203.
*Willis 203.
Wohl 436.
*Wöhler 247.
*Wohlgemuth 20.
Wolbarst 340.
Wolf 78.
*Wolff 223, 228, 302, 303.
Wossidlo 147.
*Wossidlo 103, 163.
Wrobel 317.
*Wustenfeld 243.
*Wyss 290.

*Yerro, del, 158.
*de Yerroa 158.
*Young 198.

Zarfl 397.
*Zehle 69.
*Zieler 226, 228.
Zinner 76.
Zondek 231. 237.
*Zondek 140, 171. 172, 178, 179. 180, 268, 272, 369, 370.
Zörtendörfer 18.
*Zuckerkandl 28, 33. 135, 136, 215. 355, 410.
*Zuelzer 402.

Notizen.

Am 16. November ist in Wildungen der Senior der dortigen Badeärzte, Geh. San.-Rat Dr. Marc, an den Folgen eines apoplektischen Insultes verschieden. Marc hatte als urologischer Praktiker einen Ruf von internationalem Umfange. Er verdankte ihn hauptsächlich seiner virtuosen Geschicklichkeit in der Behandlung der Blasensteine mittels Zertrümmerung. Er selbst vertraute auf sein fein entwickeltes Tastgefühl so sehr, daß er es meist für unnötig hielt, die durch die Sonde ermittelten Ergebnisse durch die Cystoskopie zu kontrollieren. Erst in den letzten Jahren scheint er die Cystoskopie mehr geübt zu haben. Auch sonst gehörte Marc zu den Urologen der älteren Schule, welche sich den modernen Untersuchungsmethoden gegenüber sehr zurückhaltend verhielt. Angesichts der souveränen Technik, welche dem vielerfahrenen Arzte eignete, muß dies doppelt überraschen. Sehr zu bedauern ist, daß Marc das ungeheure Material, welches bei ihm jahraus jahrein zusammenströmte und zweifellos reich an kasuistischen Einzelheiten war, nicht intensiver wissenschaftlich bearbeitet hat. Ergibt sich doch aus einer der wenigen auf seine Veranlassung von seinem Schüler Feiber veröffentlichten Arbeiten (Lithotripsie oder Lithotomie, Münch. med. Woch. 1913), daß er in 9 Jahren ca. 900 Steinoperationen ausgeführt hat. — Sehr viel hat ihm Bad Wildungen zu verdanken. An seinem Aufblühen als Weltbadeort ist Marc in erster Reihe beteiligt gewesen. H. L.

Unser Mitarbeiter Kollege W. Lehmann (Stettin), Stabsarzt der Reserve und Regimentsarzt, ist durch Verleihung des eisernen Kreuzes erster Klasse ausgezeichnet worden. Den „Ärztlichen Mitteilungen" zufolge ist ihm die Dekoration am 17. Okt. 1915 persönlich vom Kronprinzen von Sachsen in Anerkennung seiner großen Verdienste in der Champagne-Schlacht bei St. Marie à Py überreicht worden.

